PSEUDOȘTIINȚA

UN MEDIC DECONSPIRĂ CORUPȚIA DIN SPATELE INDUSTRIEI DE MEDICAMENTE

BEN GOLDACRE

TREI

PSEUDO ȘTIINȚA

UN MEDIC DECONSPIRĂ CORUPȚIA DIN SPATELE INDUSTRIEI DE MEDICAMENTE

PSEUDOȘTIINȚA

UN MEDIC DECONSPIRĂ CORUPȚIA DIN SPATELE INDUSTRIEI DE MEDICAMENTE

BEN GOLDACRE

TRADUCERE DIN ENGLEZĂ DE
BOGDAN PERDIVARĂ

TREI

ACUM PENTRU VIITOR

Editori: Silviu Dragomir
Vasile Dem. Zamfirescu
Director Editorial: Magdalena Mărculescu
Design: Radu Manelici
Redactor: Domnica Drumea
Director Producție: Cristian Claudiu Coban
DTP: Gabriela Chircea
Corectură: Rodica Petcu
Lorina Chițan

DESCRIEREA CIP a Bibliotecii Naționale a României
GOLDACRE, BEN

Pseudoștiința / Ben Goldacre ; trad.: Bogdan Perdivară. – București : Editura Trei, 2012
ISBN 978-973-707-547-5

I. Perdivară, Bogdan (trad.)

61

Titlul original: *Bad Science*
Autor: Ben Goldacre

Copyright © Ben Goldacre 2008 and 2009

Copyright © Editura Trei, 2012
pentru prezenta ediție

C.P. 27-0490, București
T/F: +4 021 300 60 90
E: comenzi@edituratrei.ro
W: edituratrei.ro

ISBN 978-973-707-547-5

Pentru toți cei interesați

INTRODUCERE

Să vă spun cât de mult s-au agravat lucrurile. Copiii sunt învățați adesea — chiar de profesorii lor, în mii de școli de stat britanice — că, dacă își bâțâie capul în sus și-n jos, obțin o intensificare a fluxului sangvin în lobii frontali, lucru ce duce la creșterea capacității de concentrare; că, dacă-și freacă într-un anumit fel „științific“ degetele de la mână, asta duce la îmbunătățirea „fluxului energetic“ ce circulă prin corp; că în mâncarea procesată nu există apă și că, dacă ții apă pe limbă, lichidul va hidrata creierul pătrunzând direct prin cerul gurii. Toate țin de un program special de exerciții numit „Gimnastica Minții“. Vom dedica un spațiu destul de larg acestor credințe și, încă mai important, bufonilor din sistemul nostru de educație care le susțin.

Cartea aceasta nu este însă o adunătură de nonsensuri banale. Urmează un crescendo firesc, pornind de la nerozia șarlatanilor, trecând prin atenția care li se acordă

în mass-media, continuând cu șmecheriile în valoare de 30 de miliarde de lire sterline ale industriei producătoare de suplimente alimentare, cu relele industriei farmaceutice și ale pieței sale de 300 de miliarde de lire sterline, cu tragediile studiilor științifice și ajungând până la cazurile de persoane care au nimerit la închisoare, au fost luate în derâdere sau chiar au murit, pur și simplu, din cauza proastei înțelegeri a statisticilor și a dovezilor, fenomen larg răspândit în societatea noastră.

La vremea faimoasei prelegeri a lui C.P. Snow despre „Cele două culturi“ — cea a științei și cea umanistă — ținută acum jumătate de secol, absolvenții de discipline umaniste ne ignorau pur și simplu. Astăzi, oamenii de știință și medicii sunt depășiți numeric și ca putere de foc de armate vaste de indivizi ce se simt îndreptățiți să pună la îndoială lucruri dovedite — admirabilă aspirație — fără însă a se obosi să obțină o înțelegere rudimentară a chestiunilor în cauză.

Ați învățat la școală despre substanțele din eprubete, despre ecuațiile ce descriu mișcarea, ba poate și câte ceva despre fotosinteză, însă, tot ce se poate, nu vi s-a predat nimic despre moarte, risc, statistică și știința a ceea ce vă poate omorî sau vindeca. Prăpastia din cultura noastră se adâncește: medicina probată experimental, suprema știință aplicată, are de partea ei unele dintre ideile cele mai ingenioase din ultimele două secole și a salvat milioane de vieți, însă nu a generat nici măcar o singură expoziție dedicată subiectului la Muzeul de Științe din Londra.

Și asta nu pentru că ar lipsi interesul. Suntem obsedați de sănătate — jumătate din toate relatările despre știință din media au subiecte medicale — și bombardați necontenit cu povești și promisiuni cu iz științific. Însă,

după cum veți vedea, ne obținem informațiile chiar de la acei indivizi care au demonstrat în repetate rânduri că nu sunt în stare să parcurgă, să interpreteze și să transmită credibil informația dovedită științific.

Înainte de a începe, haideți să marcăm teritoriul. Ne vom apleca, mai întâi, asupra a ceea ce înseamnă să faci un experiment, să vezi cu ochii tăi rezultatele și să hotărăști dacă acestea se potrivesc cu o teorie anume ori dacă vreo soluție se dovedește mai atrăgătoare. Acești primi pași vi se vor părea, poate, copilărești și condescendenți — exemplele sunt, nimic de zis, înviorător de absurde, însă au fost toate, cu credulitate și mare aplomb, promovate în mijoacele populare de informare în masă. Ne vom apleca asupra atracției exercitate de poveștile cu parfum de știință despre trupurile noastre și asupra confuziei pe care o pot produce.

Ne vom îndrepta apoi spre homeopatie, nu fiindcă ar fi importantă sau periculoasă — nu e — ci pentru că este modelul ideal pentru a învăța despre medicina experimentală: pilulele homeopatice sunt, până la urmă, mici dropsuri de „zahăr“ ce par să funcționeze, așa că întruchipează tot ce trebuie să știți despre „teste corecte“ și despre cum putem fi induși în eroare și făcuți să credem că orice intervenție e mai eficientă decât este de fapt. Veți învăța tot ce e de știut despre ce înseamnă un experiment reușit și despre cum să vă prindeți când aveți de-a face cu unul eronat. Ascuns în fundal se află efectul placebo, probabil cel mai fascinant și mai puțin înțeles aspect al vindecării umane, care depășește cu mult o biată pilulă cu zahăr: e contraintuitiv, e straniu, e povestea adevărată a

vindecării minte-corp și e cu mult mai interesant decât orice modele energetice cuantice cu închipuite efecte terapeutice. Vom trece în revistă dovezile privitoare la puterea sa și veți avea ocazia să trageți singuri concluziile.

Ne mutăm apoi către o miză mai mare. Nutriționiștii practică, de fapt, terapii alternative, însă au reușit cumva să se prezinte public drept bărbați și femei de știință. Erorile lor sunt mult mai interesante decât ale homeopaților, fiindcă au un grăunte de știință adevărată în ele; asta le face nu doar mai interesante, ci și mai periculoase, deoarece adevărata amenințare ce vine din partea acestor persoane prea pline de zel nu e că le-ar putea muri clienții — se mai întâmplă, rar, și asemenea cazuri, dar ar fi lipsit de delicatețe să facem tam-tam pe aspectul ăsta —, ci că subminează sistematic înțelegerea publicului în ce privește chiar natura dovezilor.

Vom avea de-a face cu prestidigitații retorice și greșeli de amatori care în repetate rânduri v-au indus în eroare în privința alimentelor și a nutriției și vom vedea cum această nouă industrie are rolul de a abate atenția de la adevărații factori de risc pentru sănătate; vom analiza și impactul său, mai subtil dar la fel de alarmant, asupra felului în care ne percepem pe noi și trupurile noastre, în special când vine vorba de tendința larg răspândită de a pune pe seama medicinei problemele noastre sociale și politice, de a ni le reprezenta după o schemă reducționistă, biomedicală și de a prefera soluții comode, înfățișate îndeosebi sub forma pastilelor și a dietelor la modă. Vă voi arăta că în universitățile britanice pătrund tot mai mult, pe lângă cercetări academice serioase despre nutriție, și o

suită incredibilă de erori. În același capitol o veți găsi și pe doctorița favorită a nației, Gillian McKeith. Aplicăm aceleași metode, apoi, medicinei științifice și dezvăluim trucurile folosite de industria farmaceutică pentru a-i trage pe sfoară pe doctori și pacienți.

Vom avea de examinat, după aceea, felul în care media promovează înțelegerea eronată a științei, pasiunea oarbă a jurnaliștilor pentru istorii fără sens și cele mai întâlnite prejudecăți ale acestora când vine vorba despre statistici și dovezi, care ilustrează chiar motivul hotărâtor pentru care facem știință: ca să nu fim induși în eroare de propriile noastre experiențe personale și idei preconcepute. În sfârșit, într-o secțiune a cărții care mi se pare că transmite cele mai multe semnale de alarmă, vom vedea cum oameni aflați în poziții de putere, care ar trebui să se dovedească mai chibzuiți, comit încă greșeli grave, cu consecințe teribile; vom vedea cum falsificarea cinică a dovezilor de către media și transformarea lor în două tipuri diferite de temeri în privința sănătății au atins extreme primejdioase, ba chiar de-a dreptul grotești. Vă revine datoria de a observa, pe parcurs, cât de incredibil de bine înrădăcinate sunt asemenea lucruri în percepția publică, dar și să vă gândiți ce s-ar putea face în această privință.

Nu-i poți sili pe oameni să gândească articulat dacă nu se pun singuri în poziția de a o face. Dar la sfârșitul acestei cărți veți avea instrumentele necesare ca să câștigați — sau măcar să înțelegeți — orice dispută pe care alegeți să o susțineți, fie că e vorba despre cure miraculoase, vaccinuri, răutățile marilor companii farmaceutice, șansa ca legumele să prevină cancerul, cretinizarea articolelor

cu subiect științific, temeri îndoielnice legate de sănătate, valoarea informațiilor aflate din auzite, relația dintre corp și minte, știința iraționalității, „medicalizarea“ vieții de zi cu zi și altele. Veți fi văzut ce probe se află în spatele unor înșelătorii cu succes la public, dar, totodată, între timp, veți fi căpătat toate informațiile necesare despre procesul de cercetare, niveluri ale probelor, idei preconcepute, statistici (nu intrați în panică!), istoria științei, mișcări antiștiințifice și șarlatanii; veți fi dat, în drum, și peste câteva dintre uimitoarele povești pe care ni le pot spune despre lume științele naturale.

Nu va fi dificil deloc, fiindcă aceasta e singura lecție de știință la care vă pot garanta că cei care vor face greșeli stupide nu veți fi dumneavoastră. Și dacă, la sfârșit, tot nu veți fi de acord cu mine, să știți un lucru: tot n-o să aveți dreptate, dar o să vă înșelați cu mult mai multă vervă și fler decât vă puteți imagina acum.

Ben Goldacre
iulie 2008

1. CHESTIONEA

Îmi petrec o groază de vreme stând de vorbă cu oameni care nu-s de acord cu mine — aș merge până într-acolo încât să spun că e modul meu preferat de petrecere a timpului liber — și necontenit dau peste persoane dornice să-și împărtășească părerile despre știință, în ciuda faptului că *nu au făcut niciodată vreun experiment*. Nu au testat niciodată o idee ei înșiși, cu mâna lor; nici n-au văzut cu ochii lor rezultatul acelui test și nici nu au stat vreodată să se gândească, punându-și propria minte la contribuție, ce înseamnă rezultatele obținute pentru ideea pe care o testează. Pentru asemenea oameni, „știința“ este un monolit, un mister și o autoritate, mai degrabă decât o metodă.

Desființarea unora dintre „invențiile“ cel mai vădit pseudoștiințifice e o modalitate excelentă de a învăța

bazele științei, în parte fiindcă știința are de-a face, în mare, cu demontarea teoriilor, dar și pentru că lipsa cunoștințelor științifice printre artiștii curelor-minune, promotori și jurnaliști ne oferă câteva idei foarte simple pentru a fi supuse testării. Cunoașterea lor științifică este rudimentară, așa că, pe lângă greșeli elementare de raționament, aceștia se bazează pe noțiuni precum magnetism, oxigen, apă, „energie" și toxine: idei demne de un absolvent de gimnaziu și bine ancorate în teritoriul chimiei amuzante pentru copii.

DETOXIFIEREA ȘI TEATRUL CLEIOS

Dacă tot vreți ca primul experiment pe care-l faceți să fie un adevărat talmeș-balmeș, să începem cu detoxifierea. Aqua Detox este o baie pentru picioare, unul dintre multele produse similare. A fost promovată fără discernământ în câteva articole foarte jenante din *Telegraph, Mirror, Sunday Times,* revista *GQ* și diverse emisiuni de televiziune. Iată un extras din *Mirror*.

> L-am trimis pe Alex[1] la un nou tratament numit Aqua Detox, care scoate toxinele chiar sub ochii tăi. Alex spune: „Îmi așez picioarele într-un recipient cu apă, în vreme ce terapeutul Mirka varsă granule de sare într-o unitate de ionizare, care va ajusta câmpul bioenergetic al apei, încurajând corpul meu să elimine toxinele. Apa își schimbă culoarea pe măsură ce toxinele sunt eliberate. După o jumătate de oră, lichidul s-a făcut roșu la culoare...

> o pune pe fotografa noastră, Karen, să încerce și ea. Se alege cu un lighenaș de bulbuci maronii. Mirka diagnostichează un ficat obosit și probleme limfatice — Karen trebuie să bea mai puțin alcool și mai multă apă. Uau, ce virtuos mă simt!"

Ipoteza emisă de aceste companii e foarte clară: corpul tău e plin de „toxine", orice ar însemna asta; picioarele tale sunt pline de „pori" speciali (descoperiți de savanți chinezi din vechime, nici mai mult nici mai puțin); îți bagi picioarele în bazin, toxinele sunt extrase și apa se face cafenie. Oare apa s-a făcut cafenie din cauza toxinelor? Sau e doar mascaradă?

O modalitate de a testa asta e să vă duceți la un salon cosmetic, la o sală de îngrijire corporală ori la unul din miile de locuri pe care le puteți găsi pe internet, să vă faceți tratamentul cu Aqua Detox și să scoateți picioarele din apă după ce terapeutul iese din încăpere. Dacă apa se face maro fără picioarele dumneavoastră înăuntru, atunci nu s-a făcut așa de la picioarele dumneavoastră ori de la toxine. E un experiment controlat: totul e la fel în ambele situații, cu excepția prezenței sau absenței picioarelor.

Această metodă experimentală are anumite dezavantaje (și dezvăluie o lecție importantă, anume că trebuie să cântărim bine beneficiile și aspectele practice ale diferitelor forme de cercetare, lucru care își va arăta importanța în capitolele care urmează). Dintr-o perspectivă practică, experimentul „sus picioarele" implică subterfugii care v-ar putea face să nu vă simțiți cu conștiința împăcată. Însă e și costisitor: o ședință cu Aqua Detox vă va costa mai

mult decât componentele necesare pentru a vă construi propriul dumneavoastră dispozitiv de detoxifiere, un model perfect al celui real.

Veți avea nevoie de:

- un transformator pentru baterii de mașină
- două cuie mari
- sare de bucătărie
- apă caldă
- o păpușă Barbie
- un laborator de analiză complet echipat (opțional)

NU ÎNCERCAȚI ASTA ACASĂ

Experimentul de față implică electricitate și apă. Într-o lume de vânători de furtuni și vulcanologi, trebuie să acceptăm că fiecare își stabilește propriul nivel de toleranță la risc. Ați putea foarte bine să vă administrați un șoc electric foarte neplăcut dacă faceți experimentul acasă și există șansa să provocați un scurtcircuit instalației electrice. Dispozitivul nu prezintă siguranță, dar vă oferă o anumită relevanță pentru înțelegerea vaccinului ROR (rujeolă-oreion-rubeolă),

a homeopatiei, a criticilor postmoderne ale științei și relelor industriei farmaceutice. Nu-l construiți.

Când dați drumul mașinăriei de detoxifiere pe bază de păpușă Barbie, veți observa că apa se face maronie, datorită unui proces simplu numit electroliză: în mare, electrozii de fier se oxidează, iar rugina ajunge în apă. Însă acolo se mai întâmplă și altceva, un lucru pe care e posibil să vi-l amintiți ca prin ceață de la orele de chimie. În apă există sare. Termenul științific exact pentru sarea de bucătărie este „clorură de sodiu": asta înseamnă că în soluție se află ioni de clor plutitori, cu sarcină negativă (și ioni de sodiu, cu sarcină pozitivă). Conectorul roșu de pe transformator e un „electrod pozitiv" și, aici, electronii cu sarcină negativă sunt răpiți ionilor negativi de clor, rezultând eliberarea clorului sub formă de gaz.

Așadar, clorul e eliberat de baia de detoxifiere cu păpușă Barbie, cum se întâmplă și cu Aqua Detox; iar oamenii care folosesc produsul au integrat cu eleganță acea aromă înțepătoare de clor în relatările lor: e din cauza substanțelor chimice, explică aceștia; clorul iese din corpul tău, unde s-a adunat de la ambalajele de plastic pentru mâncare și de la anii în care te-ai bălăcit în apa tratată chimic a piscinei. „A fost interesant să văd cum se schimbă culoarea apei și să simt mirosul clorului care-mi părăsea corpul", arată o mărturie ce face reclamă unui produs similar, Emerald Detox. Iar pe un alt site de vânzări: „Prima dată când a încercat Q2 [Energy Spa], partenerul ei de afaceri a zis că îi ard ochii de la atâta clor care ieșea din ea, rămășițe din copilărie și din vremea tinereții". Tot clorul acela care vi s-a acumulat în organism de-a lungul anilor. Un gând care-ți dă fiori.

Dar mai avem de verificat ceva. Există toxine în apă? Și aici dăm peste o problemă nouă: ce vor să zică cu „toxinele”? I-am întrebat asta în repetate rânduri pe fabricanții multor produse din gama de detoxifiere, însă o dau cotită. Își agită mâinile, vorbesc despre stresul vieții moderne, vorbesc despre poluare, despre mâncarea de tip fast-food, însă nu mi-au spus numele măcar al unei substanțe a cărei prezență s-o pot măsura. „Ce toxine sunt extrase din corp mulțumită tratamentului dumneavoastră?“ întreb. „Spuneți-mi ce e în apă și o să caut în laborator.“ Nu mi s-a dat niciodată un răspuns.

După multe asemenea fofilări, am ales două chimicale, cam la întâmplare: creatinină și uree. Sunt produse obișnuite rezultate din metabolismul organismului, de care rinichii scapă eliminându-le în urină. Cu ajutorul unui prieten, am urmat un tratament autentic cu Aqua Detox, am luat o mostră de apă maro și am folosit capacitățile de laborator disproporționat de performante ale spitalului St Mary’s din Londra pentru a vâna aceste două „toxine“ chimice. Nu exista așa ceva în apă. Doar o grămadă de fier ruginit.

Acum, după aflarea celor de mai sus, cercetătorii ar putea face un pas înapoi, începând să-și revizuiască ideile privitoare la ce se întâmplă într-o baie pentru picioare. Nu ne așteptăm ca producătorii să facă asta, însă felul în care răspund la aceste descoperiri e foarte interesant, pentru mine cel puțin, deoarece stabilesc un model pe care îl vom vedea repetat peste tot în lumea pseudoștiinței: în loc să răspundă criticilor sau să țină cont de descoperiri pentru fundamentarea unui nou model,

aceștia par să schimbe subiectul și să se retragă, definitiv, în *poziții netestabile*.

Unii dintre ei neagă acum că toxinele se materializează în cădiță (lucru menit să mă oprească să le mai măsor): corpul tău e cumva informat că a venit vremea să dea drumul toxinelor pe căile normale — oricare ar fi acestea, și oricare ar fi „toxinele“ — doar că în cantități mai mari. Vreo câțiva admit acum că apa se face un pic maro și fără să-ți scufunzi picioarele în ea, doar că „nu la fel de mult“. Mulți brodează povești interminabile despre „câmpul bioenergetic“, despre care spun că nu se poate măsura, dacă nu pui la socoteală indicatorul „cât de bine te simți“. Absolut toți vorbesc despre cât de stresantă este viața modernă.

Și se prea poate să aibă dreptate. Doar că asta n-are nimic de-a face cu băile lor de picioare, care nu sunt altceva decât teatru: teatrul nu lipsește din niciunul dintre produsele de detoxifiere, cum vom vedea. Să continuăm cu unsoarea cafenie.

LUMÂNĂRILE DE URECHI

Ați putea crede că Lumânările Hopi pentru Urechi sunt o țintă ușoară. Însă eficacitatea lor a fost totuși promovată cu voioșie de *Independent, Observer* și BBC, ca să numim doar câteva apariții pe suporturi media respectabile. De vreme ce oamenii aceștia sunt promotori cu greutate ai informației științifice, îi voi lăsa pe cei de la BBC să explice cum purced aceste tuburi de ceară goale pe dinăuntru să vă detoxifice organismul.

> Lumânările funcționează, la aprindere, prin vaporizarea ingredientelor[2], producând un curent de aer circular înspre primul compartiment al urechii. Lumânarea provoacă o absorbție blândă, permițând vaporilor să maseze timpanul și canalul auditiv. Odată plasată în ureche, lumânarea formează o pecete ce permite cerii și altor impurități să fie extrase din ureche.

Dovada apare atunci când desfaci o lumânărică și descoperi că e umplută cu o substanță cu aspect familiar, ca de ceară, de culoare portocalie, care musai trebuie să fie ceară din urechi. Dacă vreți să faceți singuri testul, aveți nevoie de: o ureche, un cârlig de rufe, niște adeziv cu consistență gumoasă, o dușumea prăfuită, foarfecă și două lumânări de urechi. Recomand OTOSAN din cauza devizei lor: „Urechea este poarta către suflet".

Dacă aprindeți o lumânare și o țineți lângă o suprafață prăfuită, veți vedea prea puține dovezi care să probeze sucțiunea. Înainte să dați fuga să vă publicați descoperirea într-o revistă științifică, să știți că cineva v-a luat-o înainte: un articol publicat în jurnalul medical *Laryngoscope*[3] după folosirea unor echipamente costisitoare de timpanometrie vorbește despre aceeași concluzie la care ați ajuns și dumneavoastră — că lumânările de urechi nu absorb nimic. Nu este așadar adevărată aserțiunea că doctorii ar condamna fără verificări terapiile alternative.

Dar dacă toxinele și ceara din urechi ar fi atrase înăuntrul lumânărilor pe o altă cale, mai ezoterică, așa cum se susține adeseori?

Pentru asta va trebui să facem ceva ce se numește experiment controlat, în care se compară rezultatele a două situații diferite, dintre care una este cea experimentală și cealaltă reprezintă condiția de „control", iar singura diferență e dată de lucrul pe care vă interesează să-l testați. De aceea aveți două lumânări.

Introduceți una din ele în urechea cuiva, potrivit instrucțiunilor fabricantului, și lăsați-o până ce se consumă*. Prindeți cealaltă lumânare în cârligul de rufe și stabilizați-o în poziție verticală cu ajutorul adezivului: este „brațul de control" al experimentului. Rostul controlului este simplu: trebuie să minimizăm diferențele dintre două situații, pentru ca singura diferență reală dintre ele să devină factorul pe care îl studiem. În acest caz, factorul este: „Oare urechea mea produce cleiul acesta portocaliu?"

Luați lumânările și desfaceți-le. În lumânarea „din ureche" veți descoperi o substanță oranj de consistența cerii. În cea de „control" veți găsi o substanță oranj de consistența cerii. Există o singură metodă recunoscută internațional pentru identificarea cerii din ureche: luați un pic pe vârful degetului și atingeți-o cu limba. Dacă și experimentul dumneavoastră obține aceleași rezultate ca și al meu, ambele vor avea un gust foarte asemănător cu cel de ceară pentru lumânări.

Te scapă o asemenea lumânărică de ceara din urechi? Nu se știe, însă conform unui studiu publicat[4], care a urmărit pacienți pe parcursul unui întreg an de tratament cu lumânări, nu s-a constatat nicio reducere a cantității. Cu toate lucrurile de folos pe care le-ați învățat, poate, despre metoda experimentală, există ceva încă și mai important pe care ar fi

* Aveți grijă. O anchetă în care au fost strânse date de la 122 de medici ORL a scos la iveală un număr de douăzeci și unu de cazuri de arsuri grave, provocate de ceara fierbinte care s-a prelins pe timpan pe parcursul tratamentului cu lumânări.

trebuit să-l sesizați: e costisitor, plictisitor și mănâncă timp să testați toate leacurile scoase din mânecă de terapeuți ce vând cure-minune fără efect. Se poate însă face, și se și face.

PACHETUL DE DETOXIFIERE ȘI „BARIERA PRAFULUI ÎN OCHI"

Ultimul element din tripticul nostru maroniu și cleios e format din pachetele pentru detoxifierea picioarelor. Asemenea ustensile sunt disponibile în majoritatea prăvăliilor bine cotate cu mâncare eco sau la distribuitorii locali Avon (e adevărat). Arată ca plicurile de ceai, cu o folie ce se trage peste picior și se prinde de acesta cu o margine adezivă înainte să mergeți la culcare. Când vă treziți a doua zi dimineața, vă izbește un miros ciudat, ce vine de la un limax maroniu lipit de picior, înăuntrul plicului de ceai. Limaxul ăsta — s-ar putea să vedeți un model aici — ar fi, cică, format din „toxine". Doar că nu este. Cred că puteți, deja, să vă gândiți la un experiment rapid care s-o arate. Eu vă ofer o opțiune într-o notă de subsol*.

Un experiment este o cale de a stabili dacă un efect observabil — substanța cleioasă — are legătură cu un proces anume. Dar puteți despica firul în patru și într-o manieră mai teoretică. Dacă examinați lista cu ingredientele aflate în aceste pachete, veți vedea că au fost alese cu multă grijă.

Primul lucru pe listă este „acidul pirolignos" sau oțetul de lemn. E o pulbere cafenie cu proprietăți foarte „higroscopice", cuvânt care înseamnă că atrage

* Dacă luați una dintre aceste punguțe și picurați niște apă peste ea, apoi așezați deasupra o ceașcă de ceai fierbinte și așteptați zece minute, o să vedeți cum se formează cleiul maroniu. În porțelan nu există toxine.

și absoarbe apa, precum acele punguțe cu siliciu ce sunt livrate împreună cu ambalajul produselor electronice. Dacă există vreun pic de umezeală prin zonă, oțetul de lemn o va absorbi și va deveni o pastă maro care se simte caldă la contactul cu pielea.

Care este celălalt ingredient de bază, numit pompos „carbohidrat hidrolizat"? Un carbohidrat e un șir lung de molecule de zahăr lipite unele de altele. Amidonul, de exemplu, e un carbohidrat care în organismul uman este transformat gradual, de enzimele digestive, în molecule individuale de zahăr, care se pot absorbi. Procesul de spargere a unei molecule de carbohidrat în zaharuri individuale se numește hidroliză. „Carbohidratul hidrolizat", cum poate că v-ați dat seama până acum, cu toate că sună științific nevoie mare, înseamnă propriu-zis „zahăr". Zahărul, evident, devine lipicios când transpiri.

Mai e și altceva în pachetele astea? Da. E un utilaj nou pe care ar trebui să-l numim „bariera aburelii", o temă recurentă în formele mai avansate de neghiobie pe care le vom parcurge mai târziu. Există un număr uriaș de mărci, dintre care multe oferă documente cât un cearșaf, pline de știință, pentru a demonstra că funcționează: au diagrame și grafice, la care se adaugă aparența de știință; elementul-cheie, însă, lipsește. Sunt experimente, spun ei, ce demonstrează că pachetele de detoxifiere fac ceva… dar nu vă spun în ce anume au constat experimentele sau care au fost „metodele", ci vă oferă doar grafice arătoase cu „rezultate".

Să ne concentrăm pe metodologie ar însemna să nu pricepem rostul acestor așa-zise „experimente": nu este vorba despre metode, ci despre rezultatele pozitive, despre

grafic și aparența de știință. Sunt reprezentări superficial plauzibile menite să alunge jurnaliștii care pun întrebări, o *barieră de praf în ochi* — o altă temă mereu repetată, veți vedea — și în forme mai complexe — prin zonele cele mai avansate ale falsei științe. Detaliile or să vă placă la nebunie.

DACĂ NU-I ȘTIINȚĂ, ATUNCI CE-I?

> Descoperiți dacă băutul de urină, balansul pe crestele munților sau ridicarea de greutăți cu ajutorul organelor genitale le-a schimbat cu adevărat viața pentru totdeauna.
>
> Emisiunea *Extreme Celebrity Detox (Vedete ale detoxifierii extreme)* de pe Channel 4.

Acestea sunt extremele absurde ale detoxifierii, însă ele dau seamă despre o piață mai mare, pilulele antioxidante, poțiunile, cărțile, sucurile, „programele" de cinci zile, țevile băgate în fund și îngrozitoarele emisiuni TV, pe care le vom lua în colimator, în special în capitolul despre nutriție. Dar mai e ceva în privința detoxifierii, ceva important, și nu cred că e de ajuns să se spună doar „toate astea sunt prostii".

Fenomenul detoxifierii este interesant deoarece reprezintă una dintre cele mai gonflate inovații ale promotorilor, guru ai stilului de viață și ale celor care se ocupă cu terapiile alternative: inventarea unui întreg proces fiziologic, cu totul nou. În termeni de bază ai biochimiei umane, detoxifierea e un concept fără sens. N-are a face deloc cu cele naturale. Nu există, în manualele de medicină,

nicio vorbuliță despre „sistemul de detoxifiere“. Că burgerii și berea pot avea efecte negative asupra corpului tău, asta e sigur; însă noțiunea că ar lăsa niște reziduuri specifice, care pot fi ca urmare a unui proces anume, unui sistem fiziologic numit detoxifiere, asta e o invenție a marketingului.

Dacă priviți un grafic al metabolismului, harta cât un perete de mare a tuturor moleculelor din corpul dumneavoastră, detaliile despre felul în care mâncarea este redusă la părțile sale constituente, apoi modul în care componentele sunt convertite dintr-unele într-altele, felul în care noii nutrienți sunt integrați în mușchi, oase, limbă, bilă, sudoare, muci, păr, piele, spermă, creier și tot ce vă face să fiți ceea ce sunteți, e greu de arătat cu degetul ceva care să aducă a „sistem de detoxifiere“.

Fiindcă nu are semnificație științifică, detoxifierea se poate înțelege mai bine ca produs cultural. Ca și cele mai bune invenții pseudoștiințifice, amestecă deliberat lucruri de bun-simț cu fantasme medicale bizare. În unele privințe, cât de mult crezi în așa ceva reflectă cât de mult vrei să practici autodramatizarea; sau, în termeni mai puțin prețioși, cât de mult ai parte de ritual în viața de zi cu zi. Când trec prin perioade aglomerate, în care am parte din plin de petreceri, băutură, somn puțin și mâncare pe fugă, decid îndeobște — în cele din urmă — că am nevoie de un pic de odihnă. Așa că stau câteva seri pe-acasă, citind și mâncând mai multă salată decât de obicei. Modelele și vedetele, în schimb, se „detoxifiază“.

Trebuie să punctăm foarte clar un lucru, fiindcă e o temă recurentă în lumea științei făcute după ureche. Nu e nimic în neregulă cu noțiunea de mâncat sănătos și

cu abținerea de la diverși factori de risc pentru sănătate, ca abuzul de alcool. Dar nu la asta se referă detoxifierea: aceasta implică formule de sănătate instant, concepute să fie de scurtă durată, în vreme ce factorii de risc asociați cu stilul de viață au impact pe tot parcursul existenței. Sunt însă de acord și ca unele persoane să încerce cure de detoxifiere de cinci zile și să țină minte (ori chiar să învețe) cum e să mănânci legume; nu vor primi critici din partea mea.

Ce nu mi se pare în regulă e să pretinzi că ritualurile acestea se bazează pe știință sau chiar că ar fi noi. Aproape toate religiile și culturile au o anumită formă de purificare sau un ritual de abstinență care implică post, schimbări în alimentație, îmbăieri sau alte acțiuni, dintre care majoritatea sunt ambalate în discursuri de doi bani. Nu sunt prezentate ca știință, deoarece provin dintr-o eră în care termenii științifici nu existau în lexicon: totuși, Yom Kipur în iudaism, Ramadanul în islam, celelalte ritualuri similare din creștinism, hinduism, credința Baha'i, budism ori jainism se referă toate la abstinență și purificare (printre altele). Asemenea ritualuri, întocmai ca regimurile de detoxifiere, bat la ochi — unii credincioși au aceeași impresie, sunt sigur — printr-o rigiditate fără sens. Postul hindus, de exemplu, dacă e ținut cu strictețe, durează de la apusul soarelui până la cu *patruzeci și opt de minute* după următorul răsărit.

Purificarea și mântuirea sunt teme atât de des întâlnite în ritualuri deoarece acestea răspund unei nevoi clare și atotprezente: cu toții facem lucruri regretabile din cauza circumstanțelor în care ne aflăm, iar ritualurile noi sunt inventate potrivit noilor circumstanțe. În Angola

și Mozambic, ritualuri de purificare și curățire au fost concepute pentru copiii afectați de război, în special la foștii soldați-copii. Sunt ritualuri curative, în care copilul e eliberat și purificat de păcat și vină, de „contaminarea" cu războiul și moartea (contaminarea e o metaforă recurentă în toate culturile, din motive evidente); copilul este totodată protejat și de consecințele acțiunilor sale trecute, cu alte cuvinte de răzbunarea spiritelor celor pe care i-a ucis. Cum se poate vedea dintr-un raport al Băncii Mondiale din 1999:

> Ritualurile de curățire[5] și purificare pentru copiii-soldați par să semene cu ceea ce antropologii numesc ritualuri de trecere. Și anume copilul suferă o schimbare simbolică de status, devenind din cineva care a existat într-un tărâm al încălcării sau suspendării normei (ucidere, război) o persoană ce trăiește acum într-un tărâm pașnic al normelor sociale și comportamentale, cărora li se supune.

Nu cred că merg prea departe cu toate acestea. În ceea ce numim lumea occidentală dezvoltată, căutăm iertare și purificare de cele mai extreme forme ale complacerii materiale: ne umplem cu droguri, băutură, mâncăruri nesănătoase, știm că facem rău și tânjim după o formă de protecție rituală împotriva consecințelor, un „ritual de trecere" ce marchează reîntoarcerea la norme de conduită mai sănătoase.

Prezentarea acestor diete de purificare și ritualuri a fost întotdeauna un produs existent în toate

epocile; acum, când știința este schema dominantă de explicare a lumii naturale și morale, a binelui și a răului, e firesc că am ajuns să recurgem la o formă pervertită de justificare pseudoștiințifică pentru a ne mântui. Ca și multe alte nonsensuri din pseudoștiință, cel al „detoxifierii“ nu reprezintă ceva ce *ni se face* de către exploatatori lipsiți de scrupule din afară: e un produs cultural, o temă veșnic repetată. Ne-o facem cu mâna noastră.

2. GIMNASTICA MINȚII

În circumstanțe normale, asta ar trebui să fie secțiunea din carte în care mă apuc să tun și să fulger împotriva creaționismului, în ropote de aplauze, deși aceasta este o chestiune marginală în școlile britanice. Dar, dacă vreți un exemplu mai la îndemână, să știți că în școlile de stat pretutindeni prin țară funcționează un imperiu vast al ofertei pseudoștiințifice, pe bani grei. Se numește Gimnastica Minții (Brain Gym), e întâlnit cam peste tot prin sistemul educațional, e înghițit pe nemestecate de profesori, este prezentat direct elevilor și suferă de o transparentă, rușinoasă și stânjenitoare lipsă a oricărui sens.

În inima Gimnasticii Minții se află un șir de exerciții complicate pentru copii, marcă înregistrată, ce „potențează experiența întregului proces de învățare al creierului". Apa, de exemplu, îi preocupă mult pe autori.

„Beți un pahar de apă înainte de Gimnastica Minții", ni se spune. „Component major al sângelui, apa e vitală pentru transportul oxigenului către creier." Ferească sfântul să ți se usuce cumva sângele! Apa ar trebui ținută în gură, zic ei, fiindcă astfel poate fi absorbită *direct* în creier.

Se mai poate face și altceva pentru a pompa mai eficient sânge și oxigen în creier? Da, un exercițiu numit „Butoanele Creierului". „Formați din degetul mare și arătător un C și plasați degetele de amândouă părțile sternului, chiar sub claviculă. Frecați ușor locul timp de douăzeci-treizeci de secunde, în vreme ce mâna cealaltă se odihnește peste buric. Schimbați mâna și repetați. Exercițiul stimulează fluxul de sânge bogat în oxigen să se reverse prin artera carotidă înspre creier, pentru a-l înviora și a crește concentrarea și relaxarea." De ce? „Butoanele Creierului sunt chiar dedesubt și stimulează artera carotidă."

Copiii pot fi dezgustători, și adesea pot dovedi talente extraordinare, dar încă n-am dat peste copilul care să-și poată stimula carotida prin interiorul cutiei toracice. I-ar trebui pentru asta forfecuța ascuțită pe care doar mami are voie s-o folosească.

Ați putea crede că neghiobia de mai sus e o fiță izolată, periferică, pe care m-am dat de ceasul morții ca s-o descopăr în vreo câteva școli izolate și prost conduse. Dar nu. Gimnastica Minții se practică în sute, dacă nu chiar în mii de școli publice din toată țara. Dețin o listă cu peste patru sute de școli care menționează nominal procedura pe site-urile lor, și multe altele o utilizează. Întrebați dacă la școala din vecinătate o fac. Chiar aș fi interesat să aflu ce reacție ar avea.

Gimnastica Minții e promovată de autorități locale cu atribuții în educație, cu fonduri guvernamentale, iar cursurile de pregătire se socotesc cursuri de formare continuă pentru profesori. Dar povestea nu se sfârșește doar la nivel local. Veți găsi Gimnastica Minții promovată pe site-ul Departamentului pentru Educație și Meserii, în tot felul de locuri, și se iețește mereu ca instrument pentru a promova „incluziunea", ca și cum să-i bagi unui copil în cap pseudoștiință ar putea mai degrabă să amelioreze cumva inechitatea socială, și nu să o înrăutățească. E un vast imperiu al nonsensului ce infectează întregul sistem de învățământ britanic, de la cele mai mărunte școli primare până la conducerea centrală, și totuși nimeni nu bagă de seamă și nu arată că i-ar păsa.

Poate că, dacă ar trece la efectuarea exercițiilor de „încârligare" de la pagina 31 a *Manualului de Gimnastica Minții pentru Profesori* (aici trebuie să-ți împingi degetele unele într-altele după tot soiul de modele contorsionate), asta le-ar „conecta circuitele electrice din organism, pentru stăpânirea și concentrarea atât a atenției, cât și a energiei dezorganizate", și ar ajunge, în cele din urmă, să le vină mintea la cap. Poate că, dacă și-ar mișca urechile cu degetele, după manualul Gimnasticii, ar „stimula formația reticulată a creierului să filtreze sunetele irelevante și să se concentreze asupra limbajului".

Același profesor care le spune copiilor dumneavoastră cum inima pompează sângele în plămâni și apoi în corp le explică și că, atunci când fac exercițiul „Energizatorul" (mult prea complicat pentru a fi descris), „mișcarea înainte și înapoi a capului accelerează circulația sangvină în lobul frontal,

în scopul unei mai bune înțelegeri conceptuale și gândiri raționale". Și mai înfiorător încă, acel profesor a urmat un curs, a fost învățat aberațiile acelea de către un instructor, fără să se îndoiască și fără să pună întrebări.

În unele privințe, chestiunile respective sunt similare cu cele din capitolul despre detoxifiere: dacă doriți să faceți un exercițiu de respirație, e nemaipomenit. Însă creatorii Gimnasticii Minții merg mult mai departe. Căscatul lor special, teatral, marcă înregistrată, va duce la „oxidare sporită pentru o relaxare eficientă". Oxidarea e fenomenul ce produce rugina. Nu e același lucru cu oxigenarea, cum presupun că au vrut să spună. (Și chiar de-ar vorbi despre oxigenare, n-ai nevoie de căscături aiurite pentru a-ți aduce oxigen în sânge: ca și majoritatea animalelor sălbatice, copiii au o fiziologie fascinantă și perfect adecvată pentru a-și regla nivelurile de oxigen și dioxid de carbon și sunt sigur că mulți ar prefera să fie învățați despre asta, despre adevăratul rol al electricității în organism ori despre atâtea alte lucruri din care Gimnastica Minții face un talmeș-balmeș, decât despre aberația asta vădit pseudoștiințifică.)

Cum poate un asemenea nonsens să fie atât de larg răspândit în școli? O explicație evidentă e că profesorii s-au lăsat orbiți de toate sintagmele astea lungi și șmechere precum „formație reticulară" și „oxidare sporită". Se întâmplă că tocmai acest fenomen a fost studiat într-un fascinant set de experimente ale căror rezultate, publicate în ediția din martie 2008 a *Journal of Cognitive Neuroscience*, demonstrează elegant că oamenii vor îmbrățișa mult mai ușor o explicație falsă dacă aceasta e împodobită cu cuvinte tehnice din lumea științelor psihicului.

Subiecților li s-au prezentat descrieri ale unor fenomene variate din lumea psihologiei, apoi li s-a oferit la întâmplare o explicație pentru ele, aleasă dintr-o listă de patru. Explicațiile conțineau sau nu neuroștiință și erau explicații „bune" sau „rele" (cele rele fiind simple reformulări circulare ale fenomenului însuși sau vorbe goale).

Iată unul dintre scenarii. Experimentele au arătat că oamenii nu se pricep deloc să estimeze cunoștințele altora: dacă *noi* cunoaștem răspunsul la o întrebare de tip „știați că?" oarecare, supraestimăm capacitatea altor persoane de a ști și ele răspunsul. În experiment o explicație „fără psihologie experimentală" a fenomenului era: „Cercetătorii susțin că această supraestimare se produce fiindcă subiecții au probleme în a-și schimba perspectiva atunci când evaluează ce știu ceilalți, proiectând în mod greșit propria lor cunoaștere asupra altora". (Aceasta era o explicație „bună".)

O explicație „cu neuroștiința" — și încă una gogonată — era asta: „Scanările creierului indică faptul că fenomenul supraestimării se produce datorită circuitelor din lobul frontal, cunoscut pentru implicarea în autocunoaștere. Subiecții fac mai multe greșeli când au de evaluat cunoștințele altora. Oamenii se pricep mult mai bine să judece lucrurile pe care le știu ei înșiși". O asemenea explicație aduce foarte puține lucruri în plus, cum vedeți. Pe deasupra, informația științifică e pur decorativă și irelevantă pentru logica explicației.

Participanții la experiment au fost împărțiți în trei grupuri: oameni obișnuiți, studenți la psihologie și specialiști în neuroștiințe, grupuri care s-au comportat

foarte diferit. Toate trei au considerat explicațiile bune mai satisfăcătoare decât cele rele, însă subiecții din grupurile care nu erau formate din experți au considerat că explicația *cu* informații neuropsihologice relevante logic a fost mai mulțumitoare decât cea *fără* inutilitățile cu iz de știință. Mai mult, inutilitățile respective s-au dovedit deosebit de eficiente în a influența felul în care oamenii judecau explicațiile „rele". Șarlatanii, desigur, cunosc prea bine aceste lucruri și adaugă explicații care sună științific la produsele lor de când există șarlatania pe lume, pentru a-și spori autoritatea asupra pacientului (într-o epocă, interesant lucru, în care doctorii se străduiesc să-și informeze mai bine pacienții și să-i implice în decizia asupra propriului tratament).

E interesant să cugeți un pic la motivul pentru care o asemenea împopoțonare e atât de seducătoare, până și pentru persoane care ar trebui să arate mai mult discernământ. Mai întâi, simpla informație din domeniul neuroștiinței poate fi văzută ca un indiciu surogat al unei explicații „bune", indiferent de conținutul acesteia. Cum spun cercetătorii, „când au de-a face cu informații din neuropsihologie, oamenii sunt încurajați cumva să creadă că au căpătat o explicație științifică și atunci când nu a fost cazul".

Și mai multe indicii pot fi găsite însă în vasta literatură ce are ca subiect iraționalul. Oamenii au tendința, spre exemplu, să evalueze explicațiile ce durează mai mult ca similare cu explicațiile „experților". Mai este implicat și efectul „detaliilor seducătoare": dacă le prezinți detalii înrudite (dar irelevante logic) ca parte a unei argumentații, asta face, se pare, mai dificilă decriptarea codurilor — și mai

târziu rememorarea argumentului principal dintr-un text —, fiindcă atenția le este deviată.

În plus, e posibil să avem un fetiș victorian pentru explicații reducționiste în ce privește lumea. Par, cumva, foarte în regulă. Când citim bolboroseli pseudoștiințifice în experimentul „falselor explicații neuropsihice“ — și în pliantele cu Gimnastică Cerebrală — ne simțim ca și cum ni s-ar fi oferit o explicație fizică pentru un fenomen ce ține de comportament („o pauză de exerciții în sala de curs este înviorătoare“). Am făcut cumva ca fenomenele comportamentale să pară legate de un sistem explicativ mai cuprinzător, de științele materiei, o lume a certitudinii, graficelor și datelor lipsite de ambiguitate. Aduce a progres. De fapt, cum e adesea cazul cu explicațiile false, e chiar opusul.

Ar trebui, din nou, să ne concentrăm un moment asupra a ce are bun de oferit Gimnastica Minții, fiindcă, după ce rupi vălul de nonsens, vezi că aceasta susține pauzele frecvente, exercițiile ușoare intermitente și băutul de apă din belșug. Toate sunt de bun-simț.

Gimnastica Minții ilustrează însă alte două teme recurente în industria falsei științe. Prima e asta: poți folosi hocus-pocus — sau ceea ce Platon numea eufemistic un „nobil mit“ — pentru a determina oamenii să facă lucruri rezonabile precum băutul de apă și pauza de exercițiu. Aveți poate păreri proprii în privința justificării sau proporției (analizând poate dacă e necesar și chibzuind la efectele secundare ale propagării nonsensului), însă în cazul Gimnasticii Minții nu mă pot abține să nu remarc că așa ceva nu e nici pe departe adecvat: copiii sunt înclinați

să învețe despre lume de la adulți, în special de la profesori; sunt ca niște bureți ce așteaptă să fie îmbibați cu informație, cu moduri de a vedea lucrurile; figurile autoritare care le împuie capul cu aberații pregătesc terenul, dacă pot spune așa, pentru o viață de exploatare.

A doua temă e, poate, mai interesantă: luarea în posesie a bunului-simț. Poți lua o intervenție cât se poate de decentă, cum ar fi un pahar cu apă și o pauză de exercițiu, la care să adaugi nonsens, să faci să sune mai tehnic și tu să pari mai deștept. Astfel efectul placebo va spori, dar te poți întreba dacă nu cumva scopul primar e mult mai cinic și lucrativ: să transformi bunul-simț în ceva pentru care îți trebuie drepturi de autor, în ceva unic, înregistrat și *deținut*.

Vom vedea asta iarăși și iarăși, la o scară mai mare, în activitatea unor practicanți îndoielnici în domeniul sănătății, mai ales în zona „nutriționismului", deoarece cunoașterea științifică — precum și sfaturile alimentare raționale — e pe gratis și ține de domeniul public. Oricine o poate folosi, înțelege, vinde sau pur și simplu dărui. Cei mai mulți concetățeni știu deja în ce constă o alimentație sănătoasă. Dacă vrei să scoți bani din asta, trebuie să-ți găsești o nișă de piață: ca s-o faci, trebuie s-o complici la maximum și să-i adaugi parafa ta îndoielnică.

Face cuiva rău? Ei bine, e cu siguranță o risipă, și chiar și în Vestul cel decadent, acum la vreme de recesiune, pare cam straniu să arunci banii pe sfaturi elementare despre alimentație sau pe pauze de exercițiu în școli. Dar sunt alte primejdii ascunse, cu mult mai corozive. Acest proces de profesionalizare a evidentului întreține un aer de mister

inutil și distructiv în ce privește știința și sănătatea. Mai mult decât orice, mai mult decât deținerea lipsită de rost a evidentului, e un proces care te face neputincios. Mult prea des această eroare a privatizării bunului-simț se întâmplă în zone în care am putea prelua controlul, am putea s-o facem noi înșine, ne-am putea da seama de propriile capacități și abilități de a lua decizii raționale; în loc de asta ne hrănim dependența cu sisteme costisitoare și oameni din afară.

Dar lucrul cel mai înfricoșător e felul în care pseudoștiința te năucește de cap. Darea în vileag a Gimnasticii Minții, dați-mi voie să vă reamintesc, nu necesită vreo cunoaștere sofisticată, specializată. Vorbim despre un program care pretinde că „alimentele procesate nu conțin apă", posibil aserțiunea cel mai ușor de contraargumentat peste care am dat săptămâna asta. Dar supa? „Toate celelalte lichide sunt procesate în organism ca hrană și nu satisfac nevoia de apă a corpului."

E o organizație la limita iraționalului, dar care operează în nenumărate școli britanice. Când am scris despre Gimnastica Minții în rubrica mea de la ziar, în 2005, spunând „pauzele de exerciții — bune, aberațiile pseudoștiințifice — de tot râsul", în vreme ce mulți profesori au debordat de încântare, alții, la fel de mulți, au fost indignați și „dezgustați" de ceea ce deciseseră că era un atac la exercițiile pe care le simțeau ca folositoare. Unul — director adjunct, nici mai mult, nici mai puțin — a întrebat: „Din câte îmi dau seama, nu ați vizitat sălile noastre de curs, nu ați pus întrebări nici profesorilor și nici copiilor, darmite să mai purtați vreo conversație cu unul dintre numeroșii specialiști în domeniu, așa este?".

E musai să vizitez o sală de curs ca să aflu dacă există apă în mâncarea procesată? Nu. Dacă dau peste vreun „specialist“ care îmi spune că un copil își poate masa ambele artere carotide prin cutia toracică (fără foarfecă), ce-aș putea să-i spun? Dacă dau peste un profesor care crede că, dacă-ți atingi degetele, conectezi circuitul electric al corpului, către ce ne îndreptăm?

Aș vrea să-mi imaginez că locuim într-o țară în care profesorii știu să adulmece aberațiile și să le spună stop. Dacă aș fi fost alt gen de persoană, m-aș fi dus să mă iau cu arțag de departamentele guvernamentale responsabile, cerând să mi se spună ce au de gând să facă în această privință, apoi să vă informez pe dumneavoastră despre mormăielile și stânjeneala lor defensivă. Nu sunt însă genul ăsta de jurnalist, iar Gimnastica Minții e atât de evident, atât de transparent prostească, încât orice ar spune ei n-ar putea justifica susținerile lor în apărarea programului. Un singur lucru îmi dă speranță, anume șirul constant de e-mailuri pe care le primesc pe acest subiect de la copii, care se distrează nespus aflând de prostia dascălilor lor:

> Aș vrea să vă transmit un exemplu de Știință Proastă, pe proful meu care ne-a dat un fluturaș pe care scria: „Apa se absoarbe cel mai bine în organism dacă e băută des, în cantități mici“. Aș vrea să știu ceva: Dacă beau prea multă apă deodată, o să-mi curgă din fund?
>
> „Anton“, 2006

Mulțumesc, Anton.

3. COMPLEXUL PROGENIUM XY

Am un mare respect pentru fabricanții de cosmetice. Se află la celălalt capăt al spectrului față de industria detoxifianților: avem de-a face cu o branșă reglementată strict, în care se pot face bani frumoși din aberații, așa că găsim echipe mari și bine organizate de la firme internaționale de biotehnologie care generează o elegantă, învăluitoare, sugestivă dar foarte comod de apărat pseudoștiință. După copilăriile cu Gimnastica Minții, putem acum să mărim miza.

Înainte de a începe, e important să înțelegeți cum funcționează cosmeticele de fapt — mai ales cremele hidratante — fiindcă nu ar trebui să existe niciun mister aici. Mai întâi, ați vrea ca acea cremă costisitoare pe care v-ați luat-o să vă hidrateze pielea. Toate reușesc asta, iar vaselina își face foarte bine treaba: de fapt, majoritatea cercetărilor

inițiale din domeniul cosmeticii constau în încercarea de a păstra proprietățile hidratante ale vaselinei concomitent cu diminuarea senzației de unsuros; acest munte de tehnică a fost escaladat cu câteva decenii în urmă. Baza hidratantă, cumpărată cu 10 lire jumătatea de litru de la farmacistul dumneavoastră, o să-și facă treaba de minune.

Dacă chiar vreți, puteți să obțineți asta fabricându-vă acasă propriul emolient: ținta este o combinație de apă și ulei, dar una „emulsificată", adică bine amestecată. Pe vremea când practicam teatru stradal hipiot — și vorbesc cât se poate de serios — făceam emolienți din părți egale de ulei de măsline, ulei de cocos, miere și apă de trandafiri (și apa de la robinet e în regulă). Ca emulsifiant, ceara de albine e mai bună decât mierea, și vă puteți modifica de unii singuri consistența cremei: mai multă ceară o va face mai tare, mai mult ulei o va face mai moale, iar mai multă apă îi va da mai mult volum, însă cu riscul ca ingredientele să se separe. Încălziți ușor toate ingredientele, separat însă, combinați uleiul cu ceara amestecând continuu, apoi turnați apa. Puneți conținutul într-un borcan și păstrați-l trei luni la frigider.

Cremele din farmacia unde vă duceți de obicei s-ar părea că sunt mult mai presus. Sunt pline de ingrediente magice: tehnologia Regenium XY, complexul Nutrileum, RoC Retinol Crrexion, VitaNiacin, Covabeads, ATP Stimuline și Tenseur Peptidique Végétal. Cu siguranță că nu le-ați putea fabrica în bucătărie și nu se compară cu creme ce costă, la kilogram, cât costă cele de mai sus la un tubuleț minuscul, nu? Ce sunt ingredientele acestea magice?

Și la ce sunt bune?

În cremele hidratante există, în principiu, trei categorii de ingrediente. Sunt mai întâi substanțe chimice puternice, precum alfahidroxiacizii, cantități mari de vitamina C sau variații moleculare ale vitaminei A. Acestea, s-a dovedit, vă fac cu adevărat pielea să arate mai tânără, însă sunt eficiente la o concentrație atât de mare sau cu un nivel de aciditate atât de ridicat, încât asemenea creme produc iritații, înțepături, arsuri și roșeață. Erau marile speranțe ale anilor 1990, acum însă au fost spulberate de lege, cu excepția celor pe rețetă. Nimic nu-i pe gratis și nu există beneficii fără efecte secundare, ca de obicei.

Companiile încă pun pe etichete numele ingredientelor, prevalându-se de gloria eficacității lor în cantități mari, fiindcă nu trebuie să dezvălui dozele ingredientelor, ci doar lista lor. Aceste substanțe se află în cremele dumneavoastră, de obicei, doar în cantități minuscule, doar de ochii lumii. Pretențiile diferitelor cutiuțe și tubulețe au rămas de pe vremea cremelor eficiente și acide, însă asta e greu de probat, fiindcă sunt bazate, în general, pe studii finanțate privat, făcute de industrie și rareori disponibile în forma lor publicată completă, cum ar trebui să fie studiile academice bine făcute, pentru a le putea verifica. Sigur că, dacă lăsăm deoparte chestiunile tehnice, majoritatea „dovezilor“ citate de reclamele la creme provin din evaluări subiective, în care „șapte din zece persoane care au primit gratuit borcănașe cu cremă s-au declarat foarte mulțumite de rezultate“.

Al doilea ingredient din aproape toate cremele de fițe e unul care chiar face ceva: proteină vegetală prelucrată prin încălzire și amestecată (nutricomplexele hidrolizate

X-microproteine, Tenseur Peptidique Végétal sau oricum li se mai spune zilele astea). Sunt niște catene lungi și unsuroase de aminoacizi care plutesc în cremă, întinzându-se languros în toată umezeala de acolo. Când crema vi se usucă pe față, lanțurile astea lungi și unsuroase se contractă și se unesc: pișcăturile ușor neplăcute pe care le simțiți pe față când vă dați cu asemenea creme sunt provocate de lanțurile de proteine care se contractă pe suprafața pielii, ducând la reducerea temporară a ridurilor fine. E o răsplată tranzitorie dar imediată pentru că folosiți creme scumpe, însă nu vă va ajuta să alegeți dintre ele, de vreme ce aproape toate conțin lanțuri de proteine amestecate.

În sfârșit, mai există o listă uriașă cu ingrediente ezoterice, băgate magic la înaintare, înfășurate elegant într-un limbaj persuasiv, într-o manieră ce vă induce credința în toate efectele pe care pretind să le aibă.

De regulă, companiile cosmetice vor veni cu informații extrem de teoretice și de specializate, de manual, despre cum funcționează celulele — componentele la nivel molecular sau comportamentul celulelor puse într-o eprubetă —, susținând apoi că situația ar fi identică, dovada supremă că acel ceva te face să arăți bine. „Acest compus molecular“, ni se spune pompos, „este crucial pentru formarea colagenului“. Și lucrul este perfect adevărat (cum e adevărat și cu alți numeroși aminoacizi folosiți de organism pentru a pune împreună proteinele din cartilagii, piele și celelalte părți), însă nu există niciun motiv pentru a crede că acel component i-ar lipsi cuiva sau că, dacă te mânjești cu el pe față, o să arăți altfel. În general, nu absorbiți prea bine lucruri prin piele, fiindcă scopul acesteia este să fie relativ

impermeabilă. Când vă tolăniți într-o cadă cu mâncare de fasole, în scop caritabil, nici nu vă îngrășați și nici nu începeți să trageți pârțuri.

Cu toate acestea, la orice drum făcut la farmacist (recomand) puteți găsi o gamă fenomenal de mare de ingrediente aflate pe piață. Complexul Valmont Cellular DNA e făcut din „ADN tratat, extras din lapți de somon" („Din păcate, mânjitul feței cu somon nu va avea aceleași rezultate", zice *Times* în articolul lor de prezentare), dar există șanse extrem de mici ca ADN-ul — o moleculă de dimensiuni respectabile — să poată fi absorbit prin piele sau să fie de folos în orice activitate de sinteză petrecută acolo, chiar dacă ar fi absorbit. Probabil nu duceți lipsă de ADN în organism. Aveți deja o grămadă pe-acolo.

Mergând și mai departe cu raționamentul, dacă ADN-ul de somon *ar fi* absorbit integral în piele, ați absorbi o matrice străină, de pește, în celulele dumneavoastră — adică instrucțiunile de fabricare a celulelor de pește, care s-ar putea să nu vă facă bine în calitate de om. Ar fi, de asemenea, o surpriză dacă ADN-ul ar fi digerat și transformat în elemente constituente de pielea dumneavoastră (intestinul, totuși, e adaptat special pentru digestia unor molecule mari, folosind enzime digesive care le separă, înainte de absorbție, în elemente constituente).

Cu aceste produse se repetă o melodie simplă: îți poți păcăli corpul cu ele; în realitate organismul deține mecanisme „homeostatice" bine reglate, sisteme vaste, complexe de răspuns la stimuli și instrumente de măsură ce calibrează și recalibrează neîntrerupt cantitățile diferitelor elemente chimice care sunt trimise către părți diferite ale

corpului. Ar exista, mai degrabă, șansa ca interferența cu sistemul să aibă efectele opuse celor pretinse atât de simplist.

Ca exemplu perfect, sunt nenumărate creme (și alte tratamente de înfrumusețare) care pretind că fac oxigenul să pătrundă direct în piele. Multe creme conțin peroxid, care, dacă într-adevăr vreți să vă convingeți de eficacitatea sa, are formula chimică H_2O_2 și poate trece ușor drept apă „cu ceva oxigen în plus", deși formulele chimice nu funcționează în felul ăsta — o grămăjoară de rugină, până la urmă, e doar o bară de fier cu „ceva oxigen în plus", și nu vă imaginați că vă va oxigena pielea.

Chiar dacă le oferim premisa de îndoială justificată și pretindem că aceste tratamente îmbibă cu adevărat pielea cu oxigen, care pătrunde cu rost în celule, la ce ar folosi asta? Organismul monitorizează constant cantitatea de sânge și nutrienți pe care o furnizează țesuturilor, capilare minuscule hrănesc o zonă anume, prin urmare către zonele cu oxigen mai puțin vor crește mai multe vase, fiindcă acesta este un bun indicator pentru nevoia de sânge în plus. Chiar dacă ce se spune despre penetrarea oxigenului din cremă în țesuturi ar fi adevărat, organismul dumneavoastră ar reduce pur și simplu cantitatea de sânge din acea zonă, obținându-și homeostazia spre care tinde. În realitate, apa oxigenată e, pur și simplu, o substanță corozivă care vă poate oferi, în dozaj mic, o ușoară arsură chimică. Astfel se poate explica senzația de „prospețime".

Aceste detalii se pot generaliza asupra multor pretenții formulate pe ambalajele cosmeticelor. Priviți cu atenție la etichetă sau reclamă și veți descoperi, cel mai adesea, că sunteți manipulat(ă) prin recurgerea la un

elaborat joc semantic, cu complicitatea celor ce dau avizele: rareori se întâmplă să găsiți o promisiune explicită, cum că, dacă vă frecați pe față cu ingredientul-minune, o să arătați mai bine. Promisiunea e făcută pentru crema *ca întreg* și e adevărată pentru crema ca întreg, fiindcă, așa cum ați aflat între timp, toate cremele hidratante — chiar și un tub ieftin de jumătate de kilogram de Diprobase — hidratează pielea.

Odată ce știți asta, să faceți cumpărături devine un pic mai interesant. Legătura între ingredientul magic și eficacitate există doar în mintea cumpărătorului și, dacă citiți ce pretinde fabricantul că ar face produsul, veți vedea că aserțiunile au fost periate atent de o mică armată de consultanți care s-au asigurat că eticheta e cât se poate de sugestivă, dar și — pentru ochiul pedantului informat — beton din punct de vedere semantic și legal. (Dacă vreți să vă câștigați existența lucrând în acest domeniu, aș recomanda înaintarea pas cu pas în carieră: o perioadă de lucru în domeniul standardelor comerciale, în cele de publicitate sau în alte domenii care impun reguli, înainte de a vă apuca de muncă pe postul de consultant în branșă.)

Atunci, ce-i în neregulă cu genul ăsta de învârteală? Să fim clari asupra unui lucru: nu mă aflu într-o cruciadă anticonsumator. Ca și Loteria Națională, industria cosmetică se joacă cu visele oamenilor, iar oamenii sunt liberi să-și risipească banii. Pot, fără niciun fel de problemă, să văd cosmeticalele fițoase — și alte forme de șarlatanie — ca pe un soi de taxă specială, voluntară, administrată lor înșile de cei care nu înțeleg cum trebuie principiile științei. Aș fi, de asemenea, primul care să fie de acord că lumea nu cumpără cosmeticale scumpe doar pentru că ar crede în eficiența

acestora, ci din motive nițel mai complicate: sunt bunuri de lux, obiecte de status și sunt cumpărate din tot soiul de motive interesante.

Din punct de vedere etic însă situația nu e complet neutră. Mai întâi, fabricanții acestor produse vând scurtături pentru fumători și obezi; vând ideea că sănătatea corporală poate fi obținută prin folosirea unor pomezi scumpe, mai degrabă decât prin exercițiile fizice de modă veche și prin consumul de legume. E o temă recurentă în lumea falsei științe.

Mai mult decât atât, aceste reclame vând și o viziune îndoielnică asupra lumii. Vând ideea că știința n-are de-a face cu relația delicată dintre dovadă și teorie. Sugerează, în schimb, cu toată puterea oferită de bugetele internaționale dedicate publicității, cu ale lor Complexe Microcelulare, Neutrillium XY, Tenseur Peptidique Végétal și tot restul, că știința are de-a face cu un nonsens impenetrabil ce implică ecuații, molecule, diagrame „științifice“, propagarea de afirmații didactice prin figuri autoritare cu halate albe, și că toate chestiile astea ce sună științific ar putea la fel de bine să fie și inventate, scoase din burtă, produse din nimic, bune doar pentru făcut bani. Vând, folosindu-se de toată forța lor, ideea că știința este de neînțeles; se adresează mai ales femeilor tinere și atrăgătoare, dezamăgitor de slab reprezentate în domeniul științelor.

Vând, de fapt, o viziune asupra lumii ce aparține parcă unei păpuși Barbie, în interiorul căreia se află un circuit ce emite o voce ciripitoare, ce spune lucruri precum: „Ora de mate e grea!“, „Ce-mi place să merg la shopping!“ și

„O să avem vreodată destule haine?“ când îi apeși butonul. În decembrie 1992 organizația de acțiune directă feministă Barbie Liberal Organization (BLO) a schimbat între ele circuitele de voce ale sute de Teen Talk Barbie cu cele ale unor păpuși GI Joe* vândute în magazinele americane. De Crăciun păpușile Barbie au început să spună „Morții nu mint“, cu voci profunde, hotărâte, în vreme ce păpușile pentru băieți de sub pom au început să le zică: „Ora de mate e grea!“ și să-i întrebe: „Vrei să mergem la cumpărături?“.

Eforturile celor de la BLO nu s-au încheiat încă.

* Serie de figurine reprezentând soldați din armata americană. (N.r.)

4. HOMEOPATIA

Ne apropiem acum de ciozvârta cu mai multă carne. Dar, înainte de a face primul pas în arenă, ar trebui să ne fie clar un lucru: în ciuda a ceea ce ați putea crede, nu sunt teribil de interesat de „medicina alternativă și complementară“ (o sintagmă dubioasă în sine). Mă interesează rolul medicinei, credințele noastre despre corp și vindecare și sunt fascinat — în munca mea de zi cu zi — de beneficiile și riscurile unei intervenții date.

Homeopatia, în toate acestea, e doar un instrument.

Să punem, așadar, una dintre cele mai importante întrebări din domeniul științei: de unde știm că o intervenție funcționează? Fie că este o cremă de față, un regim de detoxifiere, un exercițiu făcut la școală, o pastilă cu vitamine, un program pentru abilități parentale sau un

medicament care previne infarctul, abilitățile implicate în testarea unei intervenții sunt aceleași. Homeopatia e unul din instrumentele de învățare cele mai clare pentru medicina bazată pe probe dintr-un simplu și unic motiv: homeopații oferă pilule cu zahăr, iar pilulele sunt cel mai ușor lucru de studiat din lume.

La sfârșitul acestui capitol veți ști mai multe despre medicina bazată pe probe și structura unei testări decât un medic oarecare. Veți înțelege de ce testele pot merge prost și pot oferi false rezultate pozitive, cum funcționează efectul placebo și de ce tindem să supraestimăm eficacitatea pilulelor. Mai important, veți vedea cum se poate crea, dezvolta și menține un mit al sănătății de industria medicinei alternative, folosind pe dumneavoastră, publicul, aceleași trucuri pe care industria farmaceutică le folosește pe doctori. E ceva cu mult mai vast decât homeopatia.

CE ESTE HOMEOPATIA?

Homeopatia este poate exemplul paradigmatic de terapie alternativă**:** își arogă autoritatea unei bogate tradiții istorice, însă istoria ei e rescrisă adesea pentru nevoile de PR ale pieței contemporane; are un cadru explicativ elaborat și aducând a știință, fără probe științifice care să-i demonstreze veridicitatea; iar susținătorii săi spun clar că pastilele vă vor face bine, când, de fapt, după nenumărate cercetări, s-a descoperit că acestea nu sunt cu nimic mai bune decât placebo.

Homeopatia a fost inventată de un doctor german pe nume Samuel Hahnemann, pe la sfârșitul secolului al optsprezecelea. Într-o perioadă când medicina clasică însemna luare de sânge, purgație și alte prostii dăunătoare, când tratamentele noi erau scoase din mânecă de indivizi cu autoritate care se numeau pe ei înșiși „doctori", adesea cu prea puține dovezi în sprijinul lor, homeopatia trebuie să fi părut destul de rezonabilă.

Teoriile lui Hahnemann erau diferite de cele ale concurenței fiindcă el decisese — un cuvânt mai potrivit nu putem găsi — că, dacă putea descoperi o substanță care să inducă simptomele bolii la un individ sănătos, aceasta putea fi folosită pentru tratarea acelorași simptome la o persoană bolnavă. Primul său remediu homeopatic a fost scoarța de Cinchona, propusă ca tratament pentru malarie. A luat și el o doză mare, prezentând simptome despre care a hotărât că erau similare cu cele ale malariei:

> Degetele de la mâini și picioare mi s-au răcit pe loc; am devenit apatic și amețit; inima a început să-mi palpite, pulsul mi s-a accelerat; m-a cuprins o anxietate intolerabilă, cu tremurături… prostrație… pulsații în cap, roșeață în obraji și sete neostoită… febră intermitentă… amorțeală… rigiditate…

Și așa mai departe.

Hahnemann a presupus că oricine ar avea parte de aceste simptome dacă ar lua Cinchona (deși sunt dovezi că a avut parte de o reacție alergică și nimic altceva). Mai

important, a decis de asemenea că, dacă ar fi administrat cuiva suferind de malarie o doză mică de Cinchona, hapul ar fi tratat, mai degrabă decât ar fi cauzat malaria. Teoria lui „cui pe cui se scoate", invocată în acea zi, este, în esență, primul principiu al homeopatiei.

Prescrierea de substanțe chimice și buruieni putea fi o chestiune primejdioasă, fiindcă acestea chiar au efecte asupra organismului (induc simptome, cum observase Hahnemann). A rezolvat, însă, această problemă cu a doua sa idee de mare inspirație, trăsătura esențială a homeopatiei, recognoscibilă astăzi de cei mai mulți dintre oameni: a decis — acesta este, din nou, cuvântul — că, dacă diluai o substanță, acest lucru avea să-i „potențeze" abilitatea de a vindeca simptomele, „sporindu-și puterile medicale asemănătoare cu cele ale spiritului" și, ce noroc, reducându-i efectele secundare. A mers, de fapt, mai departe decât atât: cu cât diluezi mai mult o substanță, cu atât mai puternică devine în tratarea simptomelor pe care altfel le-ar provoca.

Simpla diluare nu era suficientă. Hahnemann a decis că procesul trebuia efectuat într-o manieră foarte specifică, cu un ochi la identitatea mărcii și un simț al ritualului și circumstanței, așa că a conceput un procedeu intitulat „agitare". La fiecare diluare vasul conținând remediul este lovit ferm, de zece ori cu „un obiect tare, dar elastic". În acest scop Hahnemann a pus să i se facă la comandă, la un șelar, o scândură de lovit îmbrăcată pe o parte în piele și umplută cu păr de cal. Aceste zece izbituri ferme sunt încă executate în fabricile de medicamente homeopatice, uneori cu ajutorul unor roboți complicați, construiți special.

Homeopații au inventat o largă varietate de remedii de-a lungul anilor, iar procesul a ajuns să fie numit, cam grandilocvent, „probare“ (de la germanul *Prufung*). Un grup de voluntari, care poate însemna de la o persoană până la 24 de persoane, se adună și iau șase doze din leacul ce se „probează“, în diferite grade de diluare, pe parcursul a două zile, ținând un jurnal al stărilor mentale, fizice și emoționale, inclusiv al viselor avute în acest răstimp. La capătul probării, „maestrul probator“ va pune laolaltă informațiile din jurnale, iar această listă lungă și nesistematică de simptome și vise ale câtorva oameni va deveni „imaginea simptomului“ pentru acel remediu, scris într-o carte mare și, în unele cazuri, tratat pentru totdeauna cu imens respect. Când mergeți la un homeopat, el sau ea va încerca să vă adapteze simptomele la cele cauzate de un remediu trecut prin probare.

Sistemul acesta are lacune evidente. Pentru început, nu se poate ști sigur dacă experiențele avute de „probatori“ sunt sau nu cauzate de substanța luată sau de ceva fără nicio legătură. Ar putea fi un efect „nocebo“, opusul lui placebo, în care oamenii se simt rău deoarece la asta se așteaptă (pun pariu că vă pot face să vă apuce greața pe loc dacă vă spun câteva adevăruri de la fața locului despre felul în care s-a fabricat ultima dumneavoastră masă cu alimente procesate); poate fi o formă de isterie de grup („Or fi purici în canapeaua asta?“); unul dintre ei poate simți o durere de burtică ce ar fi apărut oricum; ar putea să se fi molipsit toți de același guturai și așa mai departe.

Dar homeopații au avut un mare succes lansând pe piață aceste „probări“ ca pe niște investigații științifice valide. Intrați pe site-ul Boots the Chemist,

www.bootslearningstore.co.uk, de exemplu, și luați modulul lor de predare a terapiilor alternative pentru tinerii peste șaisprezece ani; veți vedea, printre alte bălmăjeli despre remediile homeopatice, că susțin, legat de probările lui Hahnemann, că erau „teste clinice". Lucrul acesta nu e adevărat, după cum vă puteți da acum seama; totuși, o asemenea opinie este destul de frecvent întâlnită.

Hahnemann practica, și o și recomanda, ignorarea completă a proceselor fiziologice petrecute în organism: îl trata ca pe o cutie neagră, cu leacuri intrând pe o parte și efecte ieșind pe alta, ridicând în slăvi doar datele empirice, adică efectele medicamentului asupra simptomelor („Totalitatea simptomelor și circumstanțelor observate în fiecare caz individual", spunea el, „este unica indicație care ne poate conduce spre alegerea remediului").

Lucru care se află în opoziție absolută cu „medicina tratează doar simptomele, noi tratăm și înțelegem cauzele aflate în spatele acestora" — retorica terapeuților alternativi moderni. E interesant de notat, pentru vremurile acestea în care „ce-i natural e și bun", că Hahnemann n-a suflat o vorbă despre faptul că homeopatia ar fi „naturală" și s-a promovat drept om de știință.

Medicina convențională din vremea lui Hahnemann era obsedată de teorie și se mândrea enorm că își baza practica pe înțelegerea „rațională" a anatomiei și a funcțiilor corpului omenesc. Medicii din secolul al optsprezecelea îi luau în derâdere pe homeopați, acuzându-i că se bazează prea mult pe „simplul empirism" și pe observarea unor indivizi care se făceau bine. Dar s-a întors foaia: în ziua de azi cei care practică medicina se bucură să-și

accepte ignoranța privitor la detaliile mecanismului, atâta timp cât testele arată că medicamentele sunt eficiente (ținta noastră e să le abandonăm pe cele care nu sunt), în vreme ce homeopații se bazează exclusiv pe teoriile lor exotice și ignoră apăsarea uriașă a dovezilor empirice negative asupra eficacității lor. Nu-i mare lucru, poate, dar aceste schimbări subtile în retorică și sens pot fi relevante.

PROBLEMA DILUĂRII

Înainte să avansăm într-ale homeopatiei și să cercetăm dacă funcționează sau nu cu adevărat, mai avem o problemă esențială pe care trebuie s-o rezolvăm.

Cei mai mulți oameni știu că remediile homeopatice sunt diluate într-o asemenea măsură, încât nu mai rămân deloc molecule în doza pe care o primesc. S-ar putea însă să nu știți întocmai cât de diluate sunt leacurile cu pricina. Diluarea homeopată obișnuită este de 30C: asta înseamnă că substanța originală a fost diluată, pornindu-se de la concentrația de o picătură la o sută, de alte treizeci de ori. Secțiunea „Ce este homeopatia?“ de pe site-ul Societății Homeopaților (Society of Homeopaths), cea mai cuprinzătoare organizație a homeopaților din Regatul Unit, vă va spune că „30C conține mai puțin de o parte la un milion din substanța originală“.

„Mai puțin de o parte la un milion“ e, aș zice, o afirmație modestă: o preparare homeopatică 30C înseamnă diluarea unei unități în 100 la puterea 30 ori, mai degrabă, 10 la puterea 60, adică unu urmat de șaizeci de zerouri. Ca

să evităm orice neînțelegeri, înseamnă diluarea unei unități de substanță în 1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 sau, folosind „termenii" Societății Homeopaților, „o parte la un milion milion milion milion milion milion milion milion milion milion milion". Este, într-adevăr, „mai puțin de o parte la un milion din substanța originală".

Spre comparație, într-un bazin de înot olimpic există doar 100.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 de molecule de apă. Imaginați-vă o sferă de apă cu un diametru de 150 de milioane de kilometri (distanța de la Pământ la Soare). Luminii îi ia opt minute ca s-o străbată. Închipuiți-vă o sferă de apă de mărimea asta, cu o moleculă de substanță în ea: aceasta e diluarea 30C.

La o diluare de 200C (puteți cumpăra soluții mult mai diluate de la orice furnizor de produse homeopatice), substanța curativă e diluată de mai multe ori decât numărul total al atomilor din univers, și încă cu mult, mult mai mult. Ca să privim altfel chestiunea, universul conține cam 3x10 la puterea 80 de metri cubi de spațiu (ideal ca să-ți întemeiezi o familie): dacă ar fi umplut cu apă, plus o moleculă de ingredient activ, s-ar ajunge abia la o diluare amărâtă de doar 55C.

Ar trebui să ne amintim totuși că improbabilitatea afirmațiilor făcute de homeopați în privința *modului* în care funcționează pilulele lor rămâne oarecum marginală, și nu centrală pentru observația noastră, anume că respectivele leacuri nu funcționează mai bine decât efectul placebo. Nu știm *cum* funcționează anestezicele generale, știm însă că *funcționează* și le folosim în ciuda ignoranței

noastre. Eu însumi am tăiat adânc în abdomenul unui om și i-am răscolit intestinele într-o sală de operații — bine supravegheat, mă grăbesc să adaug — în timp ce pacientul era sub influența anestezicelor, iar lacunele în cunoașterea noastră privitoare la modul de acțiune al acestor substanțe nu ne-au deranjat atunci nici pe mine și nici pe pacientul meu.

În plus, la data când homeopatia era inventată de Hahnemann, nimeni nu știa că ar exista asemenea probleme, fiindcă fizicianul italian Amadeo Avogadro și succesorii săi nu reușiseră încă să afle câte molecule se găsesc într-o cantitate dată dintr-o substanță anume, darmite câți atomi sunt în univers. Pe atunci nici măcar nu știam prea bine ce erau atomii ăștia.

Cum s-au descurcat homeopații cu apariția noilor cunoștințe? Spunând că moleculele absente sunt irelevante, deoarece „apa are memorie". Pare posibil dacă te gândești la o baie sau la eprubetă umplută cu apă. Însă când te gândești, în modul cel mai elementar cu putință, la scala acestor obiecte, o moleculă infimă de apă n-are cum să fie deformată de o moleculă uriașă de arnică și lăsată cu o „adâncitură sugestivă", adică felul în care mulți homeopați par să-și imagineze procesul. O bucățică de chit de mărimea unui bob de mazăre nu poate lăsa o urmă pe suprafața canapelei dumneavoastră.

Fizicienii au studiat asiduu structura apei, vreme de zeci de ani, și, cu toate că e adevărat că moleculele de apă vor forma structuri împrejurul unei alte molecule dizolvate în ele la temperatura camerei, mișcările aleatorii făcute încontinuu de moleculele de apă înseamnă că aceste

structuri au o viață foarte scurtă, o existență măsurabilă în picosecunde sau chiar mai puțin. E un termen de garanție extrem de restrictiv.

Homeopații extrag uneori date anormale din experimente fizice, pretinzând că acestea ar dovedi eficacitatea homeopatiei. Datele conțin erori fascinante despre care se poate citi prin alte părți (adesea substanța homeopatică — testele extrem de minuțioase făcute în laborator arată că ar prezenta o subtilă diferență față de o soluție nonhomeopatică — a fost preparată complet altfel, din ingrediente diferite, și detectată apoi de aparatele extrem de performante). Merită notat, în treacăt, și că magicianul și „dezvrăjitorul" James Randi a oferit un premiu de un milion de dolari oricui poate demonstra „proprietăți anormale" în condiții de laborator și a declarat explicit că oricine poate câștiga banii cu condiția să poată distinge clar între o preparare homeopatică și una nonhomeopatică, recurgând la orice metodă dorește. Recompensa de un milion de dolari nu a fost încă revendicată.

Chiar luată în serios, istoria cu „memoria apei" are mari lacune conceptuale; de cele mai multe vă puteți da seama și singuri. Dacă apa are memorie, cum susțin homeopații, și dacă o diluare de 10 la puterea 60 e în regulă, atunci deja toată apa de pe lume ar trebui să fie o soluție dătătoare de sănătate. Apa circulă de mult pe pământ, până la urmă, iar apa din chiar corpul meu, care stă și scrie la tastatură în Londra, a mai circulat printr-o mulțime de trupuri. Poate că unele dintre moleculele de apă aflate în degetele mele când am bătut propoziția asta se află acum în globul dumneavoastră ocular. Poate că unele dintre

moleculele de apă care-mi ies din neuroni în vreme ce decid dacă să scriu „pipi“ sau „urină“ în propoziția asta se află acum în vezica reginei (Dumnezeu s-o păzească): apa e peste tot, e un extraordinar numitor comun. Uitați-vă, numai, la nori.

De unde știe o moleculă de apă să uite orice altă moleculă a întâlnit înainte? De unde știe ea să-mi trateze zgârietura cu amintirea despre arnică, în loc de amintirea despre fecalele lui Isaac Asimov? Am scris asta odată, în ziar, și un homeopat s-a plâns la Comisia pentru Etica Presei (Press Complaints Commission). Nu-i vorba despre diluare, a zis: agitarea e totul. Trebuie să lovești iute flaconul, de zece ori, de o suprafață acoperită cu piele și păr de cal, și asta face apa să-și amintească o moleculă. Fiindcă nu menționasem asta, a explicat el, *i-am făcut intenționat pe homeopați să pară proști*. Mare ți-e grădina…

Și, dincolo de toată vorbăria homeopată despre „memoria apei“, ar trebui să ne amintim că ceea ce luați îndeobște dumneavoastră e o mică pilulă din zahăr, nu o linguriță de apă diluată homeopatic — așa că homeopații ar trebui să-și pună și problema memoriei zahărului. Memoria zahărului, adică amintirea a ceva memorat de apă (după o diluare mai însemnată decât numărul de atomi din univers), dar care trece asupra zahărului când apa se evaporă. Vreau să fiu clar, nu mai am chef de alte reclamații.

Odată ce zahărul, care și-a amintit ceva ce ținea minte apa, vă intră în corp, trebuie neapărat să aibă un efect. Dar care să fie oare? Nimeni nu știe, dar se pare că trebuie să luați regulat pilulele, într-un dozaj suspect de asemănător cu cel al medicamentelor (care sunt administrate la intervale ce

corespund duratei în care sunt metabolizate și excretate de organism).

CER O PROCEDURĂ CORECTĂ

Aceste improbabilități teoretice sunt interesante, însă n-or să vă facă să câștigați dispute: Sir John Forbes, medic al reginei Victoria, a scos în evidență problema diluării în secolul al nouăsprezecelea, și 150 de ani mai târziu discuția nu a avansat defel. Adevărata problemă, când vine vorba despre homeopatie, e foarte simplă: funcționează? De fapt, cum știm că *oricare* tratament are efect?

Simptomele sunt un lucru foarte subiectiv, așa că aproape orice manieră imaginabilă de a stabili beneficiile oricărui tratament trebuie să înceapă cu individul și experiența lui sau a ei; de aici se poate construi. Să ne imaginăm că vorbim — poate chiar ne luăm la harță — cu cineva care crede că homeopatia funcționează, cineva care o resimte ca pe o experiență pozitivă, care simte că se face mai bine, mai repede, cu ajutorul homeopatiei. Acel cineva ar putea spune: „Nu știu, mie mi se pare că merge. Mă fac bine când urmez tratamente homeopatice". Persoanei respective i se pare ceva de domeniul evidenței, și așa și este, până la un punct. Puterea acestei aserțiuni, și erorile sale, se află în simplitatea sa. Orice s-ar întâmpla, afirmația rămâne adevărată.

Dar dumneavoastră ați putea sări de colo, spunând: „Ei bine, poate că a fost efectul placebo". Fiindcă efectul placebo e de departe mai complex și mai interesant

decât bănuiesc mulți, depășind cu mult o simplă pilulă cu zahăr; are de-a face cu întreaga experiență culturală a tratamentului, în special cu așteptările, cu procesul de examinare prin care treceți în timp ce vi se administrează tratamentul și cu multe altele.

Știm că două pilule cu zahăr sunt un tratament mult mai eficient decât o singură pilulă, de exemplu, și știm că injecțiile cu apă sărată sunt o metodă de combatere a durerii mai eficientă decât pilulele cu zahăr, și nu fiindcă ar avea vreun efect biologic asupra corpului, ci fiindcă o injecție pare să fie o intervenție mult mai profundă. Știm că, de pildă, culoarea pilulei, ambalajul, câți bani dai pe ea, ba chiar și ce cred oamenii care v-o vând sunt cu toții factori importanți. Știm că operațiile placebo pot fi eficiente pentru durerile de genunchi, ba chiar și pentru angină. Efectul placebo funcționează la animale și copii. Este foarte puternic și teribil de viclean; nu veți ști cât până ce nu veți citi capitolul „placebo" din carte.

Așadar, când entuziastul homeopatiei spune că tratamentul homeopatic l-a făcut să se simtă mai bine, am putea replica: „Sunt de acord, dar poate că starea ți s-a îmbunătățit de la efectul placebo", la care el poate răspunde „Nu", fiindcă *nu are cum să știe* dacă s-a făcut bine de la efectul placebo sau nu. Nu își poate da seama. Poate, cel mult, ca răspuns, să reafirme ce a susținut inițial: „Nu știu, mie mi se pare că merge. Mă simt mai bine când urmez tratamente homeopatice".

Mai departe, ați putea spune: „OK, accept asta, dar e posibil să te simți mai bine ca urmare «regresiei către medie»". E una dintre multele „iluzii cognitive" descrise în

cartea de față, erori elementare ale capacității noastre de judecată care ne duc la sesizarea de modele și conexiuni în lumea din jur, când o examinare mai amănunțită ar scoate la iveală că, de fapt, modelele nu există.

„Regresia către medie" este o sintagmă alternativă pentru fenomenul prin care, așa cum le place terapeuților alternativi să spună, lucrurile au toate un ciclu natural. Să zicem că vă doare spatele. Durerea vine și trece. Aveți zile bune și zile proaste, săptămâni bune și săptămâni proaste. Când durerea e maximă, urmează să vă simțiți mai bine, fiindcă așa merg lucrurile cu durerea dumneavoastră de spate.

În mod similar, multe boli au ceea ce se cheamă „istoric natural": dor tare, apoi te faci bine. Cum spunea Voltaire: „Arta medicinei constă în a amuza pacientul în vreme ce natura vindecă boala". Să spunem că ați răcit. O să vă simțiți mai bine după câteva zile, dar pe moment vă simțiți oribil. E cât se poate de firesc ca, atunci când simptomele sunt mai neplăcute, să încercați să vă îmbunătățiți starea. Ați putea lua un remediu homeopatic. Ați putea sacrifica o capră și să vă atârnați măruntaiele ei de gât. Ați putea să vă siliți medicul de familie să vă prescrie antibiotice. (Am enumerat cele de mai sus în ordinea crescătoare a ridicolului.)

Apoi, când vă simțiți mai bine — și vă veți reveni cu siguranță dintr-o răceală — veți presupune în mod firesc că orice ați făcut când simptomele erau mai rele reprezintă motivul însănătoșirii. *Post hoc ergo propter hoc* și așa mai departe. De fiecare dată când o să răciți, o să dați buzna la medicul dumneavoastră, hărțuindu-l să vă dea antibiotice,

și când medicul vă va spune: „Știți, nu cred că-i o idee prea bună“ veți insista, fiindcă data trecută a funcționat, iar rezistența comunității la antibiotice va crește și, în cele din urmă, din cauza acestui tip de iraționalitate, niște doamne în vârstă vor muri de la niște vaccinuri împotriva gripei aviare, dar asta e altă poveste*.

Vă puteți raporta mai matematic la regresia către medie, dacă preferați. În emisiunea lui Bruce Forsyth, *Play Your Cards Right*, când Brucey pune un 3 pe masă, cei din public strigă toți „Mai mare!“ fiindcă știu că sunt șanse mari ca următoarea carte de joc să fie mai mare decât 3. „Vreți mai mare decât valet? Mai mare? Mai mare?“ „Mai mică!“

O versiune și mai extremă a regresiei către medie e ceea ce americanii numesc „schema de la *Sports Illustrated*“. De fiecare dată când un sportiv apare pe coperta revistei, spune legenda, va ieși curând din grațiile publicului. Dar ca să ajungi pe coperta revistei ar trebui să fii în vârful ierarhiei valorice a sportului tău, unul dintre cei mai buni sportivi din lume; și ca să fii cel mai bun în săptămâna aceea presupune, totodată, și un noroc ieșit din comun. Norocul, sau „vâlva“, de obicei trece, „regresează către medie“ natural, cum se întâmplă atunci când arunci un zar. Dacă nu înțelegeți asta, veți începe să căutați altă cauză pentru regresie și găsiți… schema de la *Sports Illustrated*.

Pentru ca tratamentele lor să pară că dau roade, homeopații vorbesc despre „agravare“, explicând că, uneori, remediul corect pote înrăutăți inițial simptomele înainte de a le diminua și pretinzând că acest fenomen face parte din procesul de vindecare. În același mod, persoanele care urmează cure de detoxifiere vor spune adeseori că, la

---

* Medicii de familie prescriu uneori antibiotice, exasperați de solicitările unor pacienți, deși acestea sunt ineficiente în tratarea unei viroze, însă mai multe cercetări sugerează că atitudinea aceasta este contraproductivă, chiar și când e vorba să se economisească timp. Potrivit unuia dintre studii[6], prescrierea de antibiotice în loc de sfaturi pentru îngrijirea gâtului inflamat a dus la o creștere a numărului de consultații acordate. S-a calculat că, dacă un medic de familie ar da cu o sută de rețete de

început, remediul lor s-ar putea să te facă să te simți rău, cât timp toxinele sunt extrase din organism; din perspectiva acestor promisiuni, literalmente tot ce se întâmplă cu dumneavoastră după un tratament e o dovadă a competenței clinice a terapeutului și a abilităților sale în a prescrie rețete.

Putem așadar să ne întoarcem la împătimitul homeopatiei, spunându-i: „Simți că te-ai făcut bine, OK, te cred. Dar poate e din cauza «regresiei către medie" sau, pur și simplu, datorită «istoriei naturale» a bolii". El ar putea din nou să spună „nu"(sau să afirme, furios, că e lipsit de sens ce zici), fiindcă nu are cum să știe dacă urma să se facă bine oricum, atunci când, aparent, starea i s-a îmbunătățit după o vizită la homeopat. „Regresia către medie" ar putea foarte bine să fie adevărata explicație a însănătoșirii. Doar că el nu are de unde să știe asta. Poate doar să-și reafirme aserțiunea inițială: „Nu știu, mi se pare că merge. Mă simt mai bine când iau pastile homeopatice".

S-ar putea să nu mai fie dispus să continue. Dar atunci când cineva marșează și zice „homeopatia funcționează" sau începe să mormăie ceva despre „știință", atunci avem o problemă. Nu putem decide asemenea lucruri pe baza experienței unui singur individ, din motivele descrise mai sus: acesta ar putea să confunde efectul placebo cu efectul real sau să confunde o întâmplare cu o descoperire reală. Chiar dacă am avea cazul autentic, uimitor și lipsit de ambiguitate al unei persoane care s-a vindecat de cancer în fază terminală, tot ar trebui să folosim cu prudență experiența acelei persoane, fiindcă, uneori, absolut întâmplător, miracolele chiar au loc. Uneori, nu foarte des.

---

antibiotice mai puțin pentru tratarea gâtului inflamat, anual, vor fi cu treizeci și trei mai puțini cei ce cred că antibioticele sunt eficiente, treizeci și cinci nu vor mai veni la consultație pe viitor cu această problemă și zece nu vor mai apărea la cabinet în următorul an. Dacă ați fi un terapeut alternativ sau un distribuitor de medicamente, ați întoarce pe dos cifrele acelea, căutând o cale de a spori, și nu de a diminua profitul.

Pe parcursul multor ani, o echipă de oncologi australieni a urmărit 2.337 de pacienți cu cancer în fază terminală, aflați în tratament paliativ. Aceștia au murit, în medie, în cinci luni. Dar cam un procent din ei încă mai erau în viață după cinci ani. În ianuarie 2006 acest studiu a fost prezentat în *Independent*, derutant, drept:

> **Curele „miracol", probate că funcționează**
>
> Doctorii au descoperit dovezi statistice potrivit cărora tratamentele alternative precum dietele speciale, poțiunile de ierburi și credința pot vindeca boli aparent mortale, însă rămân nesiguri în privința motivelor.

Rezultatul studiului însă arăta[7] clar că *nu* există tratamente-minune (nici n-au cercetat savanții asemenea tratamente, asta era o invenție a ziarului). În schimb, făcea vizibil un lucru mult mai interesant: că uneori se pot petrece pur și simplu lucruri uimitoare — oamenii pot supraviețui, în ciuda șanselor minime, fără vreun motiv sesizabil. După cum au arătat cercetătorii în descrierea lor, existența miracolelor trebuie tratată cu precauție, fiindcă „miracolele" se produc repetat, în unu la sută din cazuri, *fără* vreo intervenție anume. Lecția oferită de acest ziar e că nu putem generaliza experiența unui individ, sau a câtorva, scoasă din context pentru a servi demonstrației.

Atunci cum procedăm? Răspunsul este că luăm o mulțime de indivizi, o mostră de pacienți care reprezintă populația pe care sperăm să o tratăm, cu toate experiențele

lor individuale, și-i trecem pe toți prin măsurători. Aceasta e cercetarea medicală clinică academică, fără altceva în plus: fără mister, fără „paradigmă diferită", fără fum și oglinzi. E un proces complet transparent, și această idee, singură, a salvat probabil mai multe vieți, la o scară mult mai spectaculoasă, decât oricare altă idee care o să vă vină anul acesta.

Și nici nu-i o idee nouă. Primele teste apar în Vechiul Testament și, interesant, deși nutriționismul a devenit abia de curând ceea ce am putea numi „gargara zilei", au de-a face cu alimentația. Daniel are o dispută cu eunucul-șef al regelui Nabucodonosor în privința porțiilor de mâncare repartizate captivilor iudei. Dieta de la palat includea mâncare grasă și vin, însă Daniel voia ca soldaților săi să li se dea doar legume. Eunucul se îngrijora că aveau să devină soldați mai slabi dacă nu aveau parte de mese îmbelșugate și că lucrul acesta avea să-i pună capul în primejdie. Daniel, pe de altă parte, era dispus la compromis, așadar propune prima serie de teste clinice din istorie:

> Și a zis Daniel către supraveghetor...
> „Încearcă o dată cu servii tăi timp de zece zile și dă-ne să mâncăm bucate din zarzavaturi și să bem apă! Apoi să te uiți la chipurile noastre și la chipul tinerilor care mănâncă din bucatele regelui și cum ți se va părea, așa fă cu supușii tăi!"
> Atunci el le-a ascultat această rugăminte și a încercat timp de zece zile. Și după un răstimp de zece zile, ei arătau mai frumoși și mai grași la trup decât toți tinerii care mâncau din bucatele regelui.

> Atunci supraveghetorul le-a înlocuit mâncarea lor și vinul și le-a dat mâncăruri de legume.
>
> *Daniel I, 1-16*

Până la un punct, despre asta ar fi vorba: un experiment nu are nimic misterios în el și, dacă dorim să vedem în ce fel funcționează pilulele homeopatice, putem face un test foarte asemănător. Să-l dezvăluim în toată frumusețea sa. Ne vor trebui, să zicem, două sute de oameni care se duc la o clinică de homeopatie, pe care îi vom împărți la întâmplare în două grupe, apoi îi vom lăsa să treacă prin întregul proces al consultației la homeopat, diagnostic și obținerea rețetei pentru ce vrea homeopatul să le recomande. Dar, în ultima clipă, fără ca ei să știe, vom înlocui jumătate dintre pilulele „homeopatice" ale pacienților cu pilule placebo normale, care nu au fost potențate în mod magic de homeopatie. Apoi, la timpul potrivit, putem măsura câți s-au făcut bine în fiecare grup.

Vorbind cu homeopați, m-am lovit de multă reținere și teamă față de măsurătoare, de parcă ar fi fost altceva decât un proces transparent, ca și cum ar fi fost vorba de a îndesa un șurub pătrat într-o gaură rotundă, fiindcă „măsurătoare" sună așa de științific și matematic. Ar trebui să ne oprim un moment și să chibzuim. Măsuratul nu implică niciun mister și nici vreun instrument special. Întrebăm oamenii dacă se simt mai bine și contabilizăm răspunsurile.

Într-un test — sau uneori ca procedeu de rutină în clinicile ce tratează în sistem ambulatoriu — s-ar putea să le cerem oamenilor să-și aprecieze durerea de genunchi pe o scară de la unu la zece, în fiecare zi, într-un jurnal.

Sau să numere zilele fără dureri dintr-o săptămână. Ori să măsoare efectul pe care îl are oboseala asupra vieții lor în acea săptămână: câte zile au fost în stare să iasă din casă, cât de departe au reușit să meargă pe jos, ce treburi gospodărești au fost în stare să facă. Pot fi întrebați despre oricâte lucruri simple, transparente și adesea foarte subiective, fiindcă treaba medicinei e să îmbunătățească viața și să amelioreze suferința.

Am putea să raționalizăm puțin procesul, să-l standardizăm și să permitem ca rezultatele noastre să poată fi mai ușor comparate cu alte cercetări (ceea ce este un lucru bun, care ajută la o mai bună înțelegere a bolii și a tratamentului său). Am putea folosi „Chestionarul General de Sănătate"(General Health Questionnaire — GHQ), de exemplu, fiindcă este o „unealtă" standardizată; însă, cu tot tam-tamul, „GHQ 12", cum este cunoscut, rămâne doar o simplă listă de întrebări despre viața și simptomele dumneavoastră.

Dacă vă pasionează retorica antiautoritară, țineți minte asta: efectuarea unui experiment cu efect placebo controlat asupra unui tratament acceptat — fie el terapie alternativă sau orice formă de terapie — e un act inerent subversiv. Subminați falsa certitudine și lipsiți doctorii, pacienții și terapeuții de un tratament care de obicei îi mulțumea.

Nemulțumirile cauzate de experimente, în medicină ca și aiurea, au o istorie lungă, și tot soiul de oameni își vor ridica baricade împotriva lor. Archie Cochrane, unul dintre înaintașii medicinei bazate pe dovezi, a descris, cu amuzament, la un moment dat, felul în care diverse

grupuri de chirurgi susțineau din răsputeri că propriul tratament al cancerului era cel mai eficient: li se părea de domeniul evidenței, tuturor, că propriul tratament era cel mai bun. Cochrane a mers până la a-i aduna pe unii dintre ei într-o încăpere, pentru a fi martori la convingerea încăpățânată dar conflictuală a celorlalți, în încercarea de a-i convinge să accepte că e nevoie de teste. Judecătorii, în chip similar, pot fi extrem de reticenți în a da sentințe diferite în cazul consumatorilor de heroină, crezând că știu mai bine ce trebuie făcut în fiecare situație în parte. Sunt dispute recente și nu țin sub nicio formă doar de domeniul homeopatiei.

Așadar, avem un grup de persoane venite la o clinică homeopată, le înlocuim jumătate din pastile cu pilule placebo și măsurăm cine se simte mai bine. E un test placebo controlat al pilulelor homeopatice, și nu o discuție ipotetică: asemenea experimente s-au făcut asupra metodelor folosite în homeopatie și din ele a rezultat că, în principiu, homeopatia n-ar fi mai bună decât placebo.

Cu toate acestea, ați auzit probabil că există și studii cu rezultate pozitive; poate că ați și văzut diferite extrase din unele. Ce se întâmplă? Răspunsul e fascinant și ne poartă chiar către miezul medicinei bazate pe dovezi empirice. Există *unele* studii care arată că homeopatia se descurcă mai bine decât placebo, însă doar câteva, și sunt în general studii cu „erori metodologice". Toate astea sună tehnic, dar înseamnă numai că există probleme în maniera de desfășurare a testării, iar unele probleme sunt atât de mari, încât au drept rezultat faptul că acele studii nu sunt tocmai „oneste" în privința unui tratament anume.

Literatura axată pe terapii alternative este cu siguranță înțesată de incompetență, însă erorile în experiment sunt, de fapt, foarte comune peste tot în medicină. De fapt, corect ar fi să spunem că toate cercetările au anumite „erori", din simplul motiv că experimentul implică un compromis între ce ar fi ideal și ce ar fi practic sau ieftin. (Literatura în domeniul medicinei alternative și complementare — CAM — eșuează adesea lamentabil la capitolul interpretare: medicii știu uneori că citează studii făcute din burtă și descriu erorile, în vreme ce homeopații tind să accepte fără rezerve orice rezultat pozitiv.)

E important, de aceea, ca studiul să fie întotdeauna publicat complet, cu metodele și rezultatele la vedere pentru evaluare. Aceasta e o temă recurentă în cartea de față, și e una importantă, fiindcă, atunci când oamenii pretind ceva pe baza cercetărilor proprii, trebuie să fim capabili de a decide singuri cât de mari sunt „erorile metodologice" și să concluzionăm dacă rezultatele sunt de încredere și dacă au fost obținute corect. Lucrurile care împiedică o cercetare să fie corectă sunt, odată ce ajungi să le cunoști, orbitor de evidente.

„ORBIREA"

O trăsătură importantă a unui experiment bine făcut e că nici cei care îl efectuează și nici pacienții nu știu dacă au parte de pastila „de zahăr" homeopată sau de o simplă pastilă placebo, fiindcă vrem să fim siguri că orice diferență am măsura provine din diferența

dintre pilule, și nu din așteptările sau prejudecățile oamenilor. Dacă cercetătorii ar ști care dintre pacienții lor iubiți au luat pastilele reale și care pe cele placebo, s-ar putea să dezvăluie regulile jocului — sau să-și schimbe modul de evaluare a pacientului — în mod conștient sau inconștient.

Să zicem că fac un studiu despre o pastilă menită să reducă hipertensiunea arterială. Eu știu care dintre pacienții mei au căpătat noua și scumpa pilulă pentru scăderea tensiunii și care au primit placebo. Unul dintre cei cărora li s-a administrat pastila cea nouă prezintă valori anormale ale tensiunii arteriale, mult mai mari decât m-aș fi așteptat, mai ales că a luat medicamentul acesta scump. Așa că verific din nou tensiunea, „doar ca să mă asigur că n-am făcut vreo greșeală". Următorul rezultat se apropie mai mult de normal, așa că îl transcriu pe acela, ignorându-l pe cel cu nivel ridicat.

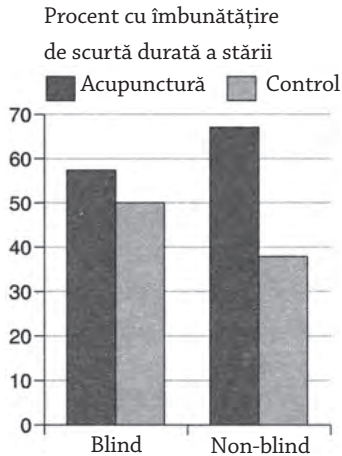
Măsurarea tensiunii e un procedeu inexact, ca interpretările encefalogramei, cele ale razelor X, intensității durerii și alte măsurători folosite îndeobște în experimentele clinice. Mă duc să mănânc de prânz, fără să am nici cea mai vagă idee că, dovedind un calm imperturbabil, poluez datele, distrug studiul, produc dovezi lipsite de acuratețe și că, prin urmare, ucid oameni (fiindcă una dintre cele mai mari greșeli ar fi să uităm că datele sunt folosite pentru decizii serioase într-o lume foarte reală, iar informațiile eronate produc suferință și moarte).

Avem câteva exemple foarte potrivite în istoria medicală recentă în care nereușita în a asigura o „orbire" (*blinding)* adecvată, cum se numește, a provocat

inducerea în eroare a întregului corp medical în legătură cu cel mai bun tratament. Nu aveam habar dacă chirurgia laparoscopică era mai bună decât chirurgia pe corp deschis până ce un grup de chirurgi din Sheffield a pus la cale un experiment foarte teatral[8], la care a folosit bandaje și țâșnete decorative de sânge fals, pentru a se asigura că nimeni nu putea spune exact ce tip de operație suporta un anumit pacient.

O serie de personalități ale medicinei bazate pe probe s-au adunat și au cercetat[9] standardul de „orbire" în diferite experimente asupra unor medicamente, descoperind că testele cu „orbire" inadecvată exagerau cu 17% beneficiile substanțelor studiate. „Orbirea" nu e vreo căutare a acului în carul cu fân, tipică unor pedanți iritabili ca mine, obișnuiți să atace terapiile alternative.

Mai aproape de subiectul homeopatiei, o evaluare a experimentelor făcute pentru a cerceta eficiența acupuncturii asupra durerilor de spate[10] a arătat că, acolo unde procedura de lucru „orb" fusese bine realizată, rezultatele indicau un beneficiu minuscul datorat acupuncturii, deși nu „relevant statistic" (o să ne întoarcem mai târziu la ce înseamnă asta). Pe de altă parte, testele unde procedura nu a fost aplicată — cele în care pacienții știau dacă se află sau nu în grupul de tratament — au arătat o majoră și relevantă statistic îmbunătățire a stării pacienților. (Controlul placebo pentru acupunctură, în caz că vă întrebați, e acupunctura mimată, cu ace false sau dispuse în „locuri greșite", deși, amuzant lucru, uneori o școală de acupunctură va pretinde că locațiile false ale unor școli sunt chiar cele adevărate ale școlii lor.)



Așadar, cum putem vedea[11], „orbirea“ e importantă și nu orice test este bun. Nu poți spune, tam-nisam, „uitați un test care demonstrează că medicamentul e eficient“, fiindcă sunt teste bune, sau „oneste“, și teste proaste. Când doctorii și oamenii de știință spun că un studiu are erori metodologice și nu e de încredere, nu e din cauză că testările ar fi răutăcioase sau ar încerca să mențină „hegemonia“ ori să permită mai departe impostorilor să apară din industria farmaceutică: e fiindcă studiul a fost realizat nesatisfăcător — să maschezi cu bună știință nu costă nimic — nu e, așadar, un test onest.

RANDOMIZARE

Să scoatem cele de mai sus din domeniul teoretic și să aruncăm o privire asupra unor teste citate de homeopați în sprijinul sistemului lor. Am în față un studiu absolut normal[12], al profesorului Edward Ernst, care analizează folosirea extractului de arnică, lucrare pe care o putem utiliza spre exemplificare. Să ne fie clar că inadecvările de aici nu sunt unice, că nu vreau să fiu răutăcios și nici sarcastic. Ceea ce facem nu e altceva decât ceea ce fac medicii și savanții când evaluează probele.

Așadar, Hildebrandt *et al.* (cum se zice printre universitari) au cercetat patruzeci și două de cazuri de femei care au luat arnică homeopatică pentru dureri musculare cronice, descoperind că arnica e mai eficientă decât placebo. La prima vedere studiul pare a fi destul de plauzibil, dar, dacă vă uitați mai îndeaproape, puteți vedea că nu s-a descris nicio „randomizare". Randomizarea e un alt concept de bază în testele clinice. Desemnăm la întâmplare pacienți pentru grupul cu pilule placebo sau pentru cel cu pilule „de zahăr" homeopatice, fiindcă altfel există un risc ca doctorul sau homeopatul — conștient sau nu — să pună pacienții despre care au impresia că s-ar descurca bine în grupul homeopatic, iar pe cei sceptici în grupul placebo, afectând astfel rezultatele.

Extragerea aleatorie nu e o idee nouă. A fost propusă prima oară în secolul al șaptesprezecelea de John Baptista van Helmont, un radical belgian care i-a provocat pe academicienii vremii sale să-și testeze tratamentele bazate pe luare de sânge și purgație (bazate pe „teorie")

prin comparație cu ale lui, despre care susținea că ar fi bazate, mai mult sau mai puțin, pe probe clinice: „Să luăm așadar din spitale, din taberele militare sau de altundeva două sau cinci sute de oameni necăjiți, cu febră, pleurezie și altele. Să-i împărțim în două, iar jumătate dintre ei să fie ai mei, iar ceilalți ai domniilor voastre… și vom vedea câte înmormântări vom avea de ambele părți".[13]

Este rar, chiar și în medicina alternativă, să găsești un experimentator atât de nepăsător încât să nu facă niciun fel de randomizare. Însă e surprinzător de banal să dai peste testări cu metode inadecvate de randomizare: la o simplă privire par în regulă, însă la o cercetare mai atentă vedem că experimentatorii au pus la cale un soi de teatru, pretinzând că aleg la întâmplare pacienții, însă permițând totuși influențarea conștientă sau inconștientă a alegerii grupului.

În unele experimente inepte, din toate zonele medicinei, pacienții sunt „extrași aleatoriu" pentru tratament sau pentru grupul placebo după ordinea în care sunt recrutați pentru studiu — primul obține tratamentul real, al doilea placebo, al treilea tratamentul real, al patrulea placebo și tot așa. Pare destul de onest, însă de fapt este o fantă pentru privit ce poate duce experimentul la o eroare sistemică.

Să ne imaginăm că avem un pacient despre care homeopații cred că e un sceptic, un pacient cu inima frântă care n-o să se facă în veci bine, indiferent ce tratament i-ai aplica, iar locul următor în studiu este pentru o persoană care ar reveni grupului „homeopat". Nu este de neconceput ca homeopatul să decidă — din nou, conștient sau

inconștient — că acel pacient anume „n-ar fi probabil interesat de experiment“. Dar dacă, pe de altă parte, pacientul fără speranță a venit la clinică în momentul în care este nevoie de un membru pentru grupul placebo, clinicianul recrutator s-ar putea să fie mai optimist în privința înrolării sale.

Același lucru e valabil pentru toate metodele inadecvate de randomizare: după ultima cifră a datei nașterii, după ziua venirii în clinică și așa mai departe. Există chiar studii care pretind că aleg pacienții la întâmplare prin aruncarea unei monede, dar să mă iertați (și să iertați și comunitatea medicinei bazate pe dovezi) dacă îmi fac griji că aruncarea unei monede lasă un picuț de loc pentru manipulare. Două din trei și tot așa. Pardon, voiam să zic trei din cinci. O, pe aia n-am văzut-o, a căzut pe jos.

Există numeroase metode cu adevărat oneste de randomizare și, cu toate că necesită ceva cunoștințe, nu au costuri suplimentare. Metoda clasică este să faci oamenii să sune la un număr de telefon special, legat la un computer cu un program de randomizare electronică (iar experimentatorul nici măcar nu face asta până ce pacientul nu a semnat adeziunea la studiu). Este probabil cea mai populară metodă printre cercetătorii meticuloși, dornici să se asigure că testul lor este corect, din simplul motiv că ar trebui să fii șarlatan pe față ca să-l încurci, ba chiar și la șarlatanie ar trebui să lucrezi destul de asiduu. Vom continua să râdem de escroci imediat, însă acum trebuie să învățați despre una dintre cele mai importante idei ale istoriei intelectuale moderne.

Contează extragerea aleatorie? Ca și cu „orbirea“, oamenii au descris efectele randomizării în lucrări uriașe,

conținând numeroase experimente, descoperind că studiile cu randomizări dubioase supraestimează cu 41% efectele tratamentelor . În realitate, problema cea mai mare când vine vorba de calitatea slabă a experimentelor nu e că realizatorii folosesc o metodă inadecvată de randomizare, ci că nu spun deloc *cum* anume au selectat pacienții. E un semnal clasic de alarmă, ce înseamnă adesea că experimentul a fost prost făcut. Din nou, nu am idei preconcepute: experimentele cu metode de selecție aleatorie neclare umflă eficiența tratamentelor cu 30 de procente, aproape la fel de mult ca și cele ce operează cu metode de randomizare vizibil eronate.

În fapt, ca regulă generală, e întotdeauna cazul să ne îngrijorăm când nu ni se dau suficiente detalii despre metode și rezultate. Întâmplarea face că (promit că mă opresc, gata) există două studii de bază[14] care au cercetat dacă informațiile inadecvate din articolele academice corelează cu rezultate îndoielnice, excesiv de pozitive, și, da, studiile care nu-și expun metodologia exagerează cu mult beneficiile tratamentelor, aproximativ cu 25 de procente. Transparența și detaliile sunt totul în știință. Hildebrandt *et al.*, deși fără vreo vină anume, au ajuns calul de bătaie al acestei discuții despre randomizare (și le sunt recunoscător pentru asta): se poate să fi selectat pacienții, se poate s-o fi făcut adecvat. Însă nu au arătat cum.

Să ne întoarcem la cele opt studii din articolul de evaluare al lui Ernst, cel cu arnica — ales oarecum arbitrar — fiindcă acestea probează un fenomen văzut cam peste tot în cercetările medicinei alternative și complementare: majoritatea testelor erau distruse de erori metodologice și arătau rezultate pozitive pentru homeopatie, în vreme

ce studiile decente — cele mai „oneste“ — arătau că homeopatia nu se descurcă mai bine decât placebo*.

Acum vedeți, sper, că, atunci când doctorii spun că un anumit studiu este „nesigur“, asta nu înseamnă neapărat o etichetare lipsită de dovezi; când lumea academică exclude deliberat un studiu prost făcut care flatează homeopatia, sau orice alt gen de lucrare, în urma unei analize sistematice a celor publicate în ramură, asta nu se face din cauza unei prejudecăți personale sau morale: există doar un motiv simplu pentru care acel studiu nu-i bun — dacă nu e un „test cinstit“ al tratamentelor, s-ar putea să ofere rezultate nesigure, trebuind de aceea tratat cu precauție.

Mai sunt implicați aici factori morali și financiari: să-ți alegi aleatoriu pacienții, corect metodologic, nu costă bani. O cercetare serioasă și onestă nu necesită neapărat mai multe fonduri, ci, simplu, să gândești înainte de a începe. Singurii de blamat pentru erorile din acele studii sunt oamenii care le-au realizat. În unele cazuri, tot ei vor fi cei care întorc spatele metodei științifice, numind-o „paradigmă eronată“, și totuși se pare că paradigma lor măreață, nou-nouță, nu-i făcută din altceva decât din „teste necinstite“.

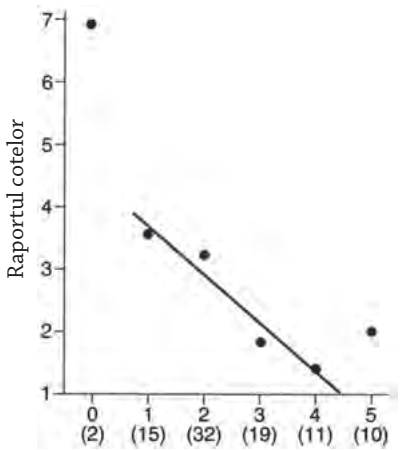
Aceste modele sunt omniprezente în literatura terapiilor alternative. În general, studiile greșite tind să favorizeze homeopatia sau altă formă de terapie alternativă; iar studiile bine întocmite, cu orice sursă de eroare sau de influență eliminată, tind să arate că aceste tratamente nu sunt mai bune decât placebo.

Fenomenul a fost studiat cu grijă și există o relație aproape cauzală între calitatea metodologică a unui test homeopatic și rezultatul obținut. Cu cât e studiul mai

* Astfel, Pinsent a realizat un studiu dublu-blind și cu efect placebo controlat asupra a cincizeci și nouă de persoane cărora li s-a făcut chirurgie bucală: grupul care a primit arnica homeopatică a simțit semnificativ mai puțină durere decât cel căruia i s-a administrat placebo. Ce nu citiți în materialul de publicitate pentru arnică e că patruzeci și unu de subiecți au renunțat să participe la studiu. Acest fapt face studiul destul de puțin credibil. S-a demonstrat că pacienții care se retrag din experimente au mai puține șanse să-și fi luat tabletele potrivit programului stabilit, mai multe

prost — adică cu cât e mai „necinstit“ — cu atât cresc șansele de a se descoperi că homeopatia e mai bună decât placebo. Cercetarea academică măsoară convențional calitatea unui studiu folosind instrumente standardizate precum „scorul Jadad“, o listă cu șapte puncte unde sunt incluse lucruri despre care am vorbit, precum „Au descris metoda de randomizare?“ și „Au fost furnizate suficiente informații numerice?“

Graficul acesta, din lucrarea lui Ernst, arată ce se întâmplă când aplici scorul lui Jadad asupra rezultatelor din experimentele homeopatice. Vedeți, în stânga, testele prost făcute, cu uriașe probleme de concepere, care arată că homeopatia e mult, mult mai bună decât placebo. În dreapta jos vedeți cum scorul lui Jadad tinde către nota maximă 5 — pe măsură ce testele devin ceva mai „cinstite“, linia tinde să arate că homeopatia nu-i cu nimic mai bună decât placebo.



șanse să fi suportat efecte secundare, mai puține șanse să se fi simțit mai bine și așa mai departe. Nu sunt sceptic în privința studiului pentru că atentează la ideile mele preconcepute, ci din cauza ratei mari de abandon. Pacienții care s-au retras puteau să infirme concluziile studiului pentru că, de exemplu, unii puteau să și moară între timp. Ignorarea abandonului tinde să exagereze beneficiile tratamentului studiat, iar o rată de renunțare crescută este mereu un semnal de alarmă.
Studiul lui Gibson *et al.* nu menționa deloc randomizarea, nici măcar doza de

Există totuși un mister în acest grafic[15]: o ciudățenie, începutul unui mister polițist. Punctulețul acela din marginea dreaptă a graficului, reprezentând cele mai bune zece experimente, cu cele mai mari scoruri Jadad, se situează în mod clar în afara modelului celorlalte. E o anomalie: brusc, chiar la capătul graficului, se descoperă câteva experimente făcute bine care arată că homeopatia e mai bună decât placebo.

Ce se întâmplă? Vă spun ce cred eu: unele dintre cercetările de la punctul acela sunt cusute cu ață albă. Nu știu care, nu știu cum s-a întâmplat, cine a făcut-o, în care din cele zece lucrări, dar asta cred. Cercetătorii trebuie, adesea, să mascheze critici puternice printr-un limbaj diplomatic. Iată-l pe profesorul Ernst, omul care a făcut graficul, discutând uimitorul rezultat. Veți putea decoda, prin exprimarea diplomatică, faptul că și el crede, nici mai mult, nici mai puțin, că e vorba despre un fals.

> S-ar putea să fie câteva ipoteze care să explice acest fenomen. Cercetătorii care insistă că remediile homeopatice sunt identice întru totul cu cele placebo s-ar putea să se bazeze pe următoarele: corelația oferită de cele patru puncte de date (scorul Jadad 1–4) reflectă în mare măsură adevărul. Extrapolarea acestei corelații îi va duce la predicția că acele teste cu mai puțin loc pentru erori (scor Jadad = 5) arată că remediile homeopatice sunt placebo pur. Totuși, faptul că media rezultatelor la cele 10 teste care au obținut 5 la scorul Jadad

---

remediu homeopatic sau frecvența administrării acestuia. Nu e ușor să iei în serios studii așa de subțiri.
A existat și un studiu făcut de Campbell, cu treisprezece subiecți (cam puțini pentru două grupuri, cel homeopat și cel placebo), care descoperea că homeopatia avea rezultate mai bune decât placebo (în grupulețul lor minuscul), dar fără să verifice dacă rezultatele erau relevante statistic sau doar rod al întâmplării.
În sfârșit, Savage *et al.* au făcut un studiu cu doar zece pacienți, descoperind cu această

contrazice această noțiune e concordantă cu ipoteza că unii (și nicidecum toți) homeopați pricepuți la metodologie și extrem de convinși au publicat rezultate care par convingătoare, însă sunt, de fapt, necredibile.

Asta, însă, este o curiozitate și un caz marginal. În imaginea de ansamblu nu contează, fiindcă, per total, chiar și incluzând studiile acestea suspecte, „metaanalizele" arată că homeopatia nu e mai bună decât placebo.

Metaanalizele?

METAANALIZELE

Aceasta va fi, pentru o vreme, ultima noastră idee importantă, anume una care a salvat viețile mai multor oameni decât ați cunoscut vreodată. O metaanaliză e un lucru ușor de făcut, în unele privințe: aveți doar de adunat rezultatele tuturor testelor asupra unui subiect anume, să le treceți pe o foaie mare și să calculați, în loc să vă bazați pe intuiție în ce privește rezultatele tuturor micilor dumneavoastră experimente. E cu precădere folositoare când testele au fost multe, fiecare prea neînsemnat ca să ofere un răspuns concluziv, dar având de-a face toate cu același subiect.

Așa că dacă sunt, să zicem, zece teste randomizate, cu efect placebo controlat, care vor să afle dacă simptomele astmului se diminuează cu leacuri homeopatice, și fiecare test implică patruzeci de pacienți, le

---

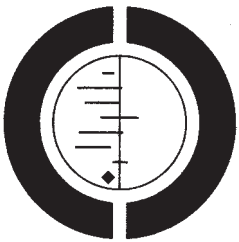
ocazie că homeopatia e mai bună decât placebo; dar nici aici nu s-au făcut analize statistice ale rezultatului.
Sunt genul de cercetări pe care homeopații le aduc în sprijinul cauzei lor, dovezi care, pretind ei, sunt tratate cu dispreț de breasla medicală. Toate aceste studii favorizează homeopatia. Toate merită ignorate, pentru simplul motiv că nu au fost teste corecte, cum ne dăm seama din simpla analiză a metodologiei folosite. Aș putea continua cu sute de studii despre homeopatie, dar e destul de dureros deja.

puteți pune pe toate într-o metaanaliză și efectiv (în unele privințe) să aveți un test cu patru sute de oameni cu care să lucrați.

În câteva cazuri celebre — celebre, cel puțin, în lumea medicinei academice — metaanalizele au arătat că tratamente despre care se credea că sunt ineficiente erau de fapt eficiente, însă fiindcă toate experimentele fuseseră făcute la scară prea mică, individual, ca să detecteze beneficiile reale, nimeni nu fusese în stare să bage asta de seamă.

Cum spuneam, informațiile pot fi și ele salvatoare, și una dintre cele mai grozave inovații instituționale din ultimii treizeci de ani e fără îndoială Cochrane Collaboration (Asociația Cochrane), o organizație academică nonprofit, internațională, care face rezumări sistematice ale lucrărilor de cercetare sau din domeniul sănătății, inclusiv metaanalize.

Logoul celor de la Cochrane Collaboration e o „blobogramă" simplificată, un grafic cu rezultatele unei metaanalize de o covârșitoare importanță, făcută pe femei însărcinate. Când nașterea e prematură, bebelușii,



The Cochrane Collaboration

cum vă puteți aștepta, sunt mai expuși bolii și morții. Niște doctori din Noua Zeelandă au venit cu ideea că un tratament scurt și ieftin cu un steroid ar fi putut scădea rata mortalității, drept pentru care șapte experimente care testau ideea au fost făcute între 1972 și 1981. Două au arătat unele beneficii de pe urma steroizilor, însă restul de cinci nu au detectat așa ceva și, din acest motiv, ideea nu a prins.

La opt ani după aceea, în 1989, a fost realizată o metaanaliză prin strângerea laolaltă a tuturor datelor testărilor. Dacă priviți diagrama de mai sus, vă puteți da seama ce s-a întâmplat. Fiecare linie orizontală reprezintă un singur studiu: dacă linia e deplasată spre stânga, înseamnă că steroizii erau mai buni decât placebo, iar dacă e orientată spre dreapta, înseamnă că steroizii se descurcau mai prost. Dacă linia orizontală a testării atinge marele „efect nul" vertical reprezentat prin linia din mijloc, atunci experimentul nu arată nicio diferență clară între cele două. Și încă ceva: cu cât e mai lungă linia orizontală, cu atât mai puțin clară e concluzia studiului.

Privind blobograma, vedem că există acolo multe studii nu-foarte-sigure, linii lungi orizontale, cele mai multe atingând verticala „efectului zero"; sunt însă deplasate un pic spre stânga, așadar par să sugereze, împreună, că steroizii ar *putea* fi eficienți, chiar dacă fiecare studiu în parte nu e semnificativ statistic.

Rombul din josul graficului arată răspunsul statistic: că există, de fapt, dovezi foarte puternice în sprijinul ideii că steroizii reduc riscul — cu 30 până la 50 de procente — ca bebelușii să moară de complicații cauzate de

nașterea prematură. Ar trebui să ținem întotdeauna minte costurile umane ale acestor numere abstracte: copii morți fără să fie nevoie pentru că fuseseră lipsiți de acest tratament vreme de un deceniu. Au murit *chiar dacă exista suficientă informație disponibilă, care i-ar fi putut salva,* fiindcă acea informație nu fusese sintetizată și analizată sistematic într-o metaanaliză.

Să ne întoarcem la homeopatie (vă dați seama acum de ce mi se pare trivial subiectul). O analiză de referință[16] a fost publicată recent în *Lancet*. Era însoțită de un editorial cu titlul: „Sfârșitul homeopatiei?". Shang *et al*. au făcut o foarte minuțioasă metaanaliză unui număr important de experimente homeopatice și au descoperit, punându-le cap la cap și cercetându-le sistematic, că în principiu homeopatia nu e cu nimic mai bună decât placebo.

Homeopații au sărit ca arși. Dacă aduci în discuție analiza asta, vor încerca să-ți spună că a fost „confecționată". Ce au făcut esențialmente Shang *et al*., ca și toate metaanalizele negative precedente ale rezultatelor, a fost să excludă cercetările de calitate mai slabă din analiză.

Homeopaților le place să aleagă tocmai studiile care le oferă răspunsurile pe care sunt dornici să le audă, ignorând restul, o practică numită „ciugulire"(*cherry picking*). Dar vă puteți „ciuguli" și metaanalizele preferate ori să vi le reprezentați eronat. Cercetarea lui Shang a fost doar ultima dintr-o serie lungă de metaanalize care arătau că homeopatia are același efect ca placebo. Ce mă uimește pe mine cu adevărat e că, în ciuda rezultatelor negative, homeopații au continuat — până la cele mai înalte niveluri ale profesiei —

să pretindă că aceleași metaanalize *susțin* uzul homeopatiei. Fac asta citând doar rezultatul *tuturor* probelor incluse în analiză. Cifra include și cercetările de calitate mai slabă. Cifrele cele mai de încredere, știți acum, provin din seria restrânsă a „testelor cinstite", iar, când vă uitați la acelea, homeopatia se descurcă la fel de bine ca placebo. Dacă vă fascinează asta (nu m-ar surprinde), să știți atunci că lucrez la o analiză cu câțiva colegi, pe care o veți putea citi în curând pe badscience.net, cu toate înălțătoarele sale detalii, explicând rezultatele diferitelor metaanalize făcute asupra homeopatiei.

Clinicieni, savanți și cercetători spun cu toții „avem nevoie de mai multă cercetare", fiindcă sună progresist și tolerant. Nu este, de fapt, întotdeauna cazul și, lucru puțin cunoscut, această expresie este de mulți ani interzisă în paginile *British Medical Journal*, pe motiv că nu aduce nimic în plus: poți spune ce lipsește cercetării, cum, ce, în care măsurătoare și pentru ce motiv, dar datul grațios din mână în timp ce soliciți superficial „mai multe cercetări" e lipsit de sens și de niciun ajutor.

Au fost făcute, până acum, mai bine de o sută de teste randomizate în privința homeopatiei; a venit vremea să ne oprim. Pilulele homeopatice nu sunt mai bune decât pilulele placebo, știm măcar atâta lucru. Dar este loc pentru cercetări ceva mai interesante. Oamenii simt cu adevărat homeopatia ca pe ceva benefic, dar acest fenomen are mari șanse să implice întregul proces de consultare a unui homeopat, sau să fie ascultați, să li se ofere o explicație oarecare pentru simptome și toate celelalte beneficii colaterale ale medicinei de modă veche

paternalistă și încurajatoare. (A, și mai e și regresia către medie.)

Ar trebui deci să măsurăm asta; și aici e ultima, extraordinara lecție primită de medicina bazată pe evidențe de la homeopatie: uneori trebuie să dovedești imaginație în cercetarea pe care o faci, să accepți compromisul și să te lași călăuzit de întrebările care au nevoie de răspuns, mai degrabă decât de uneltele care-ți stau la dispoziție.

E foarte obișnuit pentru cercetători să studieze lucrurile care-i interesează, în toate ariile medicinei; însă pot fi interesați în lucruri sensibil diferite de cele care sunt de interes pentru pacienți. Un studiu a avut chiar ideea[17] de a întreba persoane cu osteoartrita genunchiului ce fel de cercetare ar fi dorit să se facă, iar răspunsurile s-au dovedit fascinante: voiau o muncă riguroasă de evaluare a beneficiilor fizioterapiei și chirurgiei, a strategiilor educaționale și de suport și alte lucruri pragmatice. Nu-și doreau încă un experiment care să compare o pastilă cu alta sau cu placebo.

În cazul homeopatiei, în mod similar, homeopații vor să creadă că puterea se află în pilulă mai degrabă decât în întregul proces curativ de consultație, discuție și așa mai departe. E de o importanță capitală pentru identitatea lor profesională. Cred însă că o vizită la homeopat este probabil o intervenție utilă în unele cazuri, pentru unii indivizi, chiar dacă pastilele sunt doar placebo. Cred că pacienții vor fi de acord și cred că ar fi un lucru interesant de măsurat. Ar fi ușor: e vorba de ceva numit, pragmatic, „experiment controlat al listei de așteptare“.

Luăm, să zicem, două sute de pacienți potriviți pentru tratarea homeopatică, aflați momentan într-o clinică medicală și dornici să încerce homeopatia, apoi îi separăm aleatoriu în două grupe de câte o sută. Un grup e tratat normal de homeopat, cu pilule, consultație, fum și voodoo, în plus față de tratamentul pe care pacienții îl iau curent, exact ca în realitate. Celălalt grup rămâne pe lista de așteptare. Sunt tratați ca de obicei, indiferent dacă asta implică „neglijare", „tratament generalist" sau altceva, dar fără homeopatie. După care măsurăm rezultatele și comparăm cine se simte cel mai bine.

Puteți argumenta că ar fi o descoperire pozitivă trivială și că e evident că grupul de la homeopatie se va simți mai bine; dar e singura cercetare care a mai rămas cu adevărat de făcut. E un „experiment pragmatic". Grupele nu sunt „orbite", dar nici n-ar putea fi în acest gen de testare, iar uneori trebuie să acceptăm compromisuri în metodologia experimentală. Ar însemna un uz legitim al banului public (sau poate al fondurilor de la Boiron, compania de hapuri homeopatice evaluată la 500 de milioane de dolari). Dar nu există niciun motiv pentru care homeopații să nu-și bage nasul și să nu facă asta ei înșiși: fiindcă, în ciuda fanteziilor homeopate, născute din lipsă de cunoaștere, cum că cercetarea e dificilă, magică și costisitoare, un asemenea experiment ar fi de fapt ieftin de realizat.

Nu banii lipsesc, de fapt, comunității alternative, mai ales în Anglia, ci cunoștințele de medicină bazată pe dovezi empirice și știința de a face un experiment. Publicațiile și bazele lor de date sunt pline ochi cu ignoranță și cu furie vitriolată îndreptată împotriva oricui ar încerca să

arate avantajele experimentelor. Cursurile lor universitare, din câte îndrăznesc să admită că ar preda (totul e nefiresc de ascuns), par să se stropșească la asemenea întrebări explozive și amenințătoare. Am sugerat în variate locuri, inclusiv la conferințe academice, că singurul lucru care ar îmbunătăți la maximum calitatea dovezilor în medicina alternativă ar fi înființarea unei linii telefonice dedicate sprijinirii experimentului medical, la care să poată apela oricine dorește să desfășoare un experiment clinic pentru a primi sfaturi cum s-o facă într-un mod adecvat, pentru a nu-și pierde timpul cu „teste necinstite" care vor fi privite cu dispreț, pe drept cuvânt, de cei din afară.

În fantezia mea (sunt cât se poate de serios, dacă aveți banii) ați avea nevoie de un fluturaș cu instrucțiuni, poate un curs scurt, elementar, pentru evitarea întrebărilor stupide, și de consiliere telefonică. Între timp, dacă sunteți un homeopat cu scaun la cap și vreți să faceți teste controlate medical, puteți încerca forumurile online badscience, unde veți găsi oameni capabili să vă dea o mână de ajutor (în afara celor care se războiesc copilărește și a comentatorilor agresivi...).

Dar ar fi de acord homeopații? Cred că le-ar afecta demnitatea profesională. Vedem adesea homeopați care încearcă să se strecoare la mustață prin zonele periculoase și care nu se pot decide. Avem, de exemplu, un interviu la Radio 4, disponibil în fișier online, în care dr. Elizabeth Thompson (medic homeopat consultant și lector onorific la Departamentul de Medicină Paliativă de la Universitatea Bristol) face o încercare.

Începe cu lucruri de bun-simț: homeopatia funcționează într-adevăr, dar prin efecte nonspecifice

precum însemnătatea culturală a procesului, relația terapeutică, n-are de-a face cu pilulele și așa mai departe. Practic, recunoaște că homeopatia ține de înțelegere culturală și de efectul placebo. „Există persoane care au susținut că homeopatia e ca un compus farmaceutic", spune ea, „însă nu e așa, e o intervenție complexă".

Apoi intervievatorul întreabă: „Ce le-ați spune oamenilor care se duc la farmacia de pe bulevard, unde se pot cumpăra remedii homeopatice, au febra-fânului și achiziționează niște leacuri ca să trateze alergia; presupun că nu așa merg lucrurile, nu?" Un moment de tensiune. Iertați-mă, dr. Thompson, dar am simțit că nu voiați să spuneți că pilulele, ele însele, izolate, cumpărate din farmacie, au efect: înainte de orice, ați spus deja că n-au.

Însă nici ea nu vrea să iasă din rând și să spună că pilulele nu funcționează. Îmi țin respirația. Ce-o să facă oare? Există oare vreo structură lingvistică îndeajuns de complexă, la o formă îndeajuns de pasivă, pentru a negocia asta? Dacă este, dr. Thompson n-o găsește: „Pacientul s-ar putea să se uite peste ele[18] și să-l aleagă pe cel potrivit... dar ar trebui să fii foarte norocos ca să intri și să dai exact peste remediul potrivit". Deci puterea stă și nu stă în pilulă: „P și non-P", cum ar spune logicienii.

Dacă nu pot îndulci pastila cu „puterea nu stă în pilulă", paradoxal, atunci cum trec homeopații peste toate datele negative? Dr. Thompson, din câte am văzut, e o homeopată civilizată și cu gândire clară. E, în multe privințe, singura de acest fel. Homeopații au avut grijă să se țină în afara mediului civilizator al universității, unde influența și întrebările colegilor pot ajuta la rafinarea ideilor bune și

la plivirea celor proaste. În rarele lor incursiuni, pătrund în aceste instituții pe furiș, ferindu-se pe ei și ideile lor de critici, refuzând să împărtășească cu oameni din afară până și rezultatele din lucrările lor.

E lucru rar să vezi un homeopat căutând dovezi, dar ce se întâmplă când o face? Vă pot spune. Se enervează, amenință cu datul în judecată, răcnește și țipă la întâlniri, se lamentează aiurea, vine cu idei preconcepute ridicole — care mănâncă timp pentru a fi date în vileag, desigur, dar ăsta e și scopul hărțuielilor — pe care le prezintă Comisiei de Etică a Presei și editorului tău, trimite scrisori ofensatoare și te acuză în mod repetat că ai fi cumpărat de industria farmaceutică (fals, deși începi să te întrebi de ce te-ai mai obosi cu principii când ai de-a face cu un asemenea comportament). Homeopații te asaltează, își arată colții, toți până la cei mai sus-puși în ierarhie, și fac tot ce le stă în puteri *să-ți închidă gura* și să evite o discuție despre dovezi empirice. Ba s-a întâmplat chiar să amenințe cu violența (nu vreau să continui, dar iau foarte în serios asemenea chestiuni).

Nu spun că nu mi-ar plăcea un pic de hârâială. Scot doar în evidență că, dacă în aproape oricare alt domeniu lucrurile nu ajung la fel de departe, homeopații, pe de altă parte, dintre toți oamenii amintiți în această carte, cu excepția câte unui nutriționist mai sărit de pe fix, par a fi specia cea mai furioasă. Încercați și singuri să discutați cu ei despre dovezi, apoi anunțați-mă ce-ați descoperit.

Probabil că vă doare capul deja din cauza acestor homeopați răuvoitori și derutanți și a apărărilor lor bizare, labirintice: aveți nevoie de un masaj drăguț cu știință. De

ce e dovada atât de complicată? De ce avem nevoie de toate șmecheriile astea, de aceste paradigme speciale de cercetare? Răspunsul e simplu: lumea e mult mai alambicată decât simplele povești despre pilule care-i fac pe oameni să se simtă mai bine. Suntem oameni, suntem iraționali, avem deficiențe, iar puterea minții asupra trupului e mai presus de tot ce v-ați putea imagina.

5. EFECTUL PLACEBO

Dintre toate pericolele medicinei alternative, cea mai mare dezamăgire pentru mine rămâne felul în care aceasta distorsionează înțelegerea felului în care funcționează organismele noastre. La fel cum teoria Big Bang-ului e cu mult mai interesantă decât povestea creației din Biblie, și povestea pe care știința ne-o poate spune despre lumea naturală e cu mult mai interesantă decât orice fabulă despre pilule magice scoase din pălărie de cei care practică terapie alternativă. Pentru a reechilibra balanța, vă ofer un tur vijelios într-una dintre cele mai bizare și pline de învățăminte arii ale cercetării medicale: relația dintre corpurile noastre și minte, rolul scopului în vindecare și în particular „efectul placebo".

Ca și în cazul leacurilor oferite de șarlatani, tratamentele placebo au ieșit din modă în medicină odată

ce modelul biomedical a început să producă rezultate tangibile. Un editorial din 1890 le pronunța decesul, descriind cazul unui doctor care îi injectase pacientei sale apă în loc de morfină: aceasta se recuperase de minune, apoi însă descoperise înșelăciunea, disputase onorariul în justiție și câștigase. Editorialul era o lamentație, fiindcă doctorii știuseră din zorii medicinei că încurajările și un comportament plăcut la căpătâiul bolnavului puteau fi foarte eficiente. „Să nu mai aibă [placebo][19] niciodată șansa de a-și exercita minunatul efect psihologic, la fel de bun precum înlocuitorii săi cu mult mai toxici?“, întreba la acea vreme *Medical Press*.

Folosința, din fericire, s-a păstrat. De-a lungul istoriei, efectul placebo a fost documentat îndeosebi când era vorba despre durere, iar unele relatări sunt izbitoare. Henry Beecher[20], un anestezist american, a scris despre operația făcută unui soldat cu răni oribile în al Doilea Război Mondial, la un spital de campanie, unde s-a folosit sare din cauză că morfina se terminase, iar spre uimirea tuturor pacientul a fost în regulă. Peter Parker[21], un misionar american, a descris o operație chirurgicală făcută unei paciente chinezoaice, pe la mijlocul secolului al nouăsprezecelea: după operație ea a „sărit pe dușumea“, a făcut o plecăciune și a ieșit din încăpere ca și cum nimic nu s-ar fi întâmplat.

Theodor Kocher a executat 1.600 de tiroidectomii fără anestezie în Berna anilor 1890 și îmi scot pălăria în fața unui om care putea să facă operații complicate la gât pe pacienți conștienți. Mitchel, la începutul secolului 20, efectua amputări complete și mastectomii fără niciun fel de anestezic; chirurgii de dinaintea inventării anesteziei descriau adesea cum unii pacienți puteau tolera bisturiul

ce-și tăia drum prin mușchi sau fierăstrăul retezând osul, absolut treji, ba chiar fără să-și încleștеze dinții. Poți fi mai rezistent decât îți închipui.

Avem aici un context interesant în care să ne amintim de două cascadorii televizate, din 2006. Una a fost o operație mai degrabă melodramatică „sub hipnoză", transmisă pe Channel 4: „Vrem să pornim o dezbatere asupra acestei importante chestiuni medicale", a explicat compania de producție Zigzag, cunoscută pentru emisiuni precum *Mile High Club* și *Streak Party*. Intervenția, o banală operație de hernie, a fost făcută cu substanțe folosite în medicină dar în doză mică și tratată ca un miracol medical.

A doua a fost în *Alternative Medicine: The Evidence, (Medicina alternativă: dovada)*, un show destul de extravagant de pe BBC2 prezentat de Kathy Sykes („Profesor de Înțelegere Publică a Științei"). Emisiunea s-a confruntat cu o plângere la cel mai înalt nivel, cu efect puternic, pe motiv că inducea în eroare publicul. Telespectatorii credeau că văd un pacient operat la piept doar cu acupunctură ca anestezie, ceea ce nu era de fapt cazul; din nou, pacientul primise o serie de medicamente convenționale pentru ca operația să se poată desfășura*.

Dacă veți compara aceste episoade confuze cu realitatea — că au fost adesea executate operații *fără* anestezice, *fără* placebo, *fără* terapeuți alternativi, *fără* hipnotizatori și *fără* producători de televiziune — aceste episoade televizate par, deodată, mai puțin dramatice.

Sunt însă doar povești, iar pluralul de la anecdotă nu e „date". Toată lumea a auzit de puterea minții — fie că e vorba despre mame care îndură dureri

---

* Seria prezenta, de asemenea, un experiment de scanare a creierului sub acupunctură, finanțat de BBC, iar unul dintre oamenii de știință implicați s-a plâns după aceea nu numai că rezultatele fuseseră suprainterpretate (lucru de așteptat din partea media, veți vedea), ci și, mai ales, că presiunile din partea finanțatorului — adică BBC — pentru producerea unui rezultat pozitiv fuseseră copleșitoare. E un exemplu

de proporții biblice ca să nu verse un ceainic clocotit peste copilașul lor ori de oameni care ridică mașini de pe prietena lor precum Incredibilul Hulk — însă punerea la punct a unui experiment care separă beneficiile culturale și psihologice ale tratamentului de efectele sale biomedicale e mai complicat decât ați putea crede. Cu ce comparăm, până la urmă, placebo? Cu alt placebo? Sau cu niciun fel de tratament?

PLACEBO PUS LA ÎNCERCARE

În majoritatea studiilor nu avem un „grup netratat" pentru a compara placebo cu substanța farmaceutică, și, din motive bine întemeiate etic: dacă pacienții sunt bolnavi, nu ar trebui lăsați netratați doar fiindcă ai un interes sentimental în privința efectului placebo. De fapt, astăzi, în multe situații se consideră greșit să folosești un placebo la teste: ori de câte ori e posibil ar trebui comparat un tratament nou cu cel mai bun deja existent pe piață.

Asta nu doar din motive etice (deși principiul apare înscris în Declarația de la Helsinki, biblia internațională a eticii). Experimentele cu efect placebo controlat sunt privite cu sprâncenele încruntate și de comunitatea medicinei bazate pe dovezi, fiindcă aceasta știe că e o cale ușoară să măsluiești cărțile și să obții ușor rezultate pozitive pentru a susține noua investiție grandioasă a companiei tale. În lumea reală a practicii clinice, pacienții și doctorii nu sunt interesați neapărat dacă un medicament

perfect de lucru pe care *nu-l faci* în știință, iar faptul că a fost plănuit de un „Profesor de Înțelegere Publică a Științei" explică într-o oarecare măsură de ce suntem astăzi ținta oprobriului. Programul a fost apărat de BBC într-o scrisoare cu zece semnături de savanți. Câțiva au spus, între timp, că nu semnaseră scrisoarea. Chiar că îți stă mintea în loc.

funcționează mai bine decât *nimic*, ci dacă e *mai bun decât cel mai bun tratament deja existent*.

Au mai fost și situații în istoria medicală când cercetătorii se purtau mai cavalerește. Studiul Tuskegee asupra sifilisului, de exemplu, este una dintre marile rușini ale Americii, dacă în ziua de azi se mai poate spune așa ceva: 399 de afro-americani săraci din mediul rural au fost recrutați de Serviciul de Sănătate Publică al SUA, în 1932, pentru un studiu bazat pe observație care urmărea să vadă ce se întâmplă dacă sifilisul era lăsat, pur și simplu, netratat. Uimitor, studiul a durat până în 1972. În 1949, penicilina a fost introdusă ca tratament eficient pentru sifilis. Acei bărbați nu au primit medicamentul, și nici Salvarsan, și nici măcar scuze, până în 1997, când le-au fost oferite de Bill Clinton.

Dacă nu vrei să faci experimente științifice lipsite de etică pe grupuri „netratate" de oameni bolnavi, cum altfel să determini cât de mare este efectul placebo asupra bolilor moderne? Mai întâi, și destul de ingenios, putem compara un placebo cu altul.

Primul experiment în acest domeniu a fost o metaanaliză făcută de Daniel Moerman[22], un antropolog care se specializase în efectul placebo. A luat datele experimentelor de la teste controlate placebo în privința medicamentelor pentru ulcer gastric, o primă mișcare isteață, deoarece ulcerele gastrice sunt un excelent material de studiu: prezența sau absența lor e determinată foarte obiectiv, cu o cameră gastroscopică introdusă în stomac, pentru evitarea oricărui dubiu.

Moerman a luat doar datele placebo din aceste experimente, apoi, o a doua mișcare ingenioasă, din toate

studiile, din toate substanțele diferite testate, cu dozaje diferite, a extras rata de vindecare a ramurii placebo a cercetărilor unde „tratamentul“ era de două pilule placebo pe zi, comparând-o cu rata de vindecare din testele unde se administrau patru pilule cu zahăr pe zi. A descoperit, spectaculos, că patru pilule sunt mai bune decât două (aceste descoperiri au fost reproduse apoi și de alte seturi de date[23], o precizare pentru cei care sunt destul de interesați încât să-și facă griji asupra replicabilității descoperirilor clinice importante).

CUM ARATĂ TRATAMENTUL

Așadar patru pilule sunt mai bune decât două: dar cum poate fi posibil? O pilulă placebo poate avea efect precum o pilulă normală? Există un răspuns condiționat de dozaj, cum ar descoperi farmacologia la alte substanțe? Răspunsul ar fi că efectul placebo e mult mai mult decât simpla pastilă: are de-a face cu semnificația culturală a tratamentului. Pilulele nu se manifestă pur și simplu în stomac: sunt administrate într-un fel anume, iau diferite forme și sunt înghițite cu anumite așteptări. Toate acestea au impact asupra credințelor unei persoane despre sănătatea proprie și, ca atare, un rezultat. Homeopatia este, de exemplu, perfectă pentru a ilustra valoarea ritualului.

Înțeleg că s-ar putea să vi se pară improbabil, așa că am adunat unele dintre cele mai viabile date despre efectul placebo într-un singur loc, iar provocarea este aceasta: vedeți

dacă găsiți o explicație mai bună pentru, vă garantez, un set al naibii de bizar de rezultate experimentale.

Blackwell[24], mai întâi, în 1972, a făcut un set de experimente pe cincizeci și șapte de studenți la colegiu pentru a determina efectul culorii — ca și al numărului de tablete — asupra rezultatelor terapeutice așteptate. Subiecții, puși să suporte o prelegere lungă și plictisitoare de o oră, au primit pilule roz sau albastre. Li s-a spus că se pot aștepta ori la un efect stimulent, ori la unul sedativ. Fiindcă realizatorii studiului erau psihologi și pe vremea aceea se putea face cam orice cu subiecții — puteau chiar fi mințiți —, tratamentul primit de *toți* studenții consta în simple pilule fără efect fiziologic, dar de culori diferite.

După administrare, la măsurarea nivelului de alertă — la fel ca și a altor efecte subiective — cercetătorii au descoperit că două tablete erau mai eficiente decât una singură, cum se și așteptau de altfel (și că două pilule scoteau la iveală, în același timp, mai multe efecte secundare). Au descoperit și că exista o influență a culorii asupra rezultatului: tabletele roz erau mai bune la menținerea concentrării decât cele albastre. De vreme ce culoarea nu avea o semnificație farmaceutică intrinsecă, diferența între efecte se putea datora exclusiv semnificațiilor culturale ale culorilor roz și albastru: rozul e alert, albastrul e calmant. Un alt studiu[25] a emis ideea că Oxazepamul, un medicament similar cu Diazepamul (care mi-a fost prescris odată, fără succes, de medicul de familie, pe când eram un copil hiperactiv), era mult mai bun la tratamentul anxietății dacă tableta era verde și mai potrivit pentru tratarea depresiei dacă era de culoare galbenă.

Companiile farmaceutice, mai mult decât oricine, cunosc beneficiile unei campanii reușite: cheltuie mai mult pe PR, până la urmă, decât pe cercetare și dezvoltare. Așa cum v-ați aștepta de la niște oameni de acțiune cu căsoaie la țară, își pun ideile în practică: astfel că Prozac, de exemplu, e alb și albastru; și dacă credeți că am ales eu un exemplu care-mi convine, o cercetare făcută pe culoarea pastilelor[26] aflate actualmente pe piață a scos la iveală că medicamentele cu efect stimulant tind să aibă culoarea roșie, oranj sau galben, în timp ce antidepresivele și tranchilizantele sunt îndeobște albastre, verzi sau mov.

Chestiunea formei e și mai profundă decât a culorii. În 1970[27], un sedativ, clordiazepoxid, s-a dovedit mai eficient în formă de capsulă decât de pastilă, la exact aceeași substanță și exact în aceeași doză: la vremea aceea capsulele aveau un aer de nou, cumva, și păreau mai științifice. Poate v-ați surprins și pe dumneavoastră înșivă cu extravaganța de a plăti în plus pentru capsule de ibuprofen la farmacie.

Calea de administrare[28] are și ea un efect: injecțiile cu apă sărată, s-a arătat în trei experimente separate, sunt mai eficiente decât pilulele cu zahăr în tratarea hipertensiunii, durerilor de cap și durerilor postoperatorii, nu din cauza vreunui beneficiu fizic al apei sărate — nu există — ci fiindcă, știe toată lumea, o injecție e o intervenție mult mai dramatică decât simpla ingerare a unei pastile.

Mai aproape de domeniul terapeuților alternativi, *British Medical Journal* a publicat recent un articol ce compara două forme de placebo care tratau durerea de braț, dintre care una era o pilulă, iar cealaltă un „ritual“, un

tratament în formă de acupunctură: experimentele au arătat că ritualul placebo, mai elaborat, era mai benefic.

Însă mărturia ultimă în sprijinul demonstrării construcției sociale a efectului placebo este, probabil, bizara afacere a ambalajului[29]. Durerea este o arie în care se presupune că așteptările vor avea un efect semnificativ. Mulți oameni au descoperit deja că pot ignora durerea — cel puțin până la un punct —, încercând să se gândească la altceva, ori au avut parte de dureri de măsele care se înrăutățeau de la stres.

Branthwaite și Cooper[30] au realizat un studiu cu adevărat extraordinar în 1981, ce implica 835 de femei care sufereau de dureri de cap. Era un studiu cu patru grupuri, unde subiecților li s-au dat aspirină sau pilule placebo, care la rândul lor erau împachetate ori în cutii nebătătoare la ochi, fără însemne și neutre, ori în cutii arătoase, cu numele mărcii la vedere. Au descoperit — cum v-ați și așteptat — că aspirina avea mai mult efect asupra durerii de cap decât placebo; dar, mai mult decât atât, au descoperit că ambalajul însuși avea un efect benefic, mărind capacitatea curativă atât a aspirinei, cât și a zahărului placebo.

Oameni pe care îi cunosc încă insistă să-și cumpere analgezice de firmă. Cum vă imaginați, mi-am petrecut jumătate din viață încercând să explic de ce așa ceva înseamnă bani aruncați: însă, de fapt, studiul de mai sus demonstrează că ei au avut dreptate. Orice ți-ar spune teoria farmacologică, pastila de firmă *este* mai bună, n-ai ce face. În parte din cauza costului: un studiu recent[31] care cerceta durerea provocată de șocuri electrice a arătat că durerea era mai ușor de suportat dacă subiecților li se spunea că

remediul costă 2,50 dolari decât dacă li se spunea că prețul este de 10 cenți. (Și o lucrare apărută în presă de curând[32] arată că oamenii sunt mai înclinați să accepte sfaturi dacă au plătit pentru ele.)

Te simți mai bine — sau mai rău — în funcție de măsura în care tratamentul se mulează sau nu pe părerile tale despre lume. Montgomery și Kirsch [1996][33] le-au spus unor studenți ce participau la un studiu că se analiza un nou anestezic local numit „trivaricaină". Trivaricaina e maro, ți-o poți întinde pe piele, are miros de medicament și e atât de puternică, încât n-o poți manipula decât cu mănuși: sau cel puțin asta au susținut în fața studenților. De fapt este făcută din apă, iodură și ulei de cimbrișor (pentru miros), iar cel ce făcea experimentul (și purta de asemenea halat alb) folosea mănușile de cauciuc doar pentru efectul teatral.

Trivaricaina a fost întinsă pe degetele arătătoare ale subiecților, după care, cu o menghină, cercetătorul le-a strâns dureros degetele. În ordine diferită a fost aplicată trivaricaina, apoi durerea și, cum vă așteptați, subiecții au raportat mai puțină durere și senzații neplăcute mai reduse pentru degetele tratate în prealabil cu uimitorul leac. E un efect placebo, însă fără pilule.

Devine și mai bizar. Ultrasunetele false sunt benefice pentru durerile de dinți, operațiile placebo fac bine durerilor de genunchi (chirurgul doar se preface că incizează genunchiul și își face o vreme de lucru pretinzând că ar face ceva util); ba, s-a arătat, operațiile placebo chiar ușurează simptomele anginei.

Asta nu-i de lepădat. Angina este durerea pe care o simțiți când la mușchiul inimii nu ajunge suficient oxigen.

De aceea se înrăutățește când faceți mișcare: fiindcă solicitați încă și mai mult mușchiul inimii. O durere similară se poate instala în coapse după ce urcați zece etaje, în funcție de cât de în formă sunteți.

Tratamentele anginei funcționează de obicei prin dilatarea vaselor de sânge ce duc spre inimă; un grup de substanțe numite nitrați sunt folosite adesea în acest scop. Acestea relaxează mușchii netezi ai corpului, lucru care dilată arterele permițând intrarea unei cantități mai mari de sânge (medicamentele relaxează și alți mușchi netezi, inclusiv sfincterul anal, motiv pentru care există o variantă vândută ca „aur lichid" în sex-shopuri).

În anii 1950 circula o idee potrivit căreia vasele de sânge ale inimii pot crește la loc, ba chiar se pot îngroșa dacă se desprinde din stern o arteră mai puțin importantă, dar legată de arterele majore ale inimii. Ideea era că astfel artera principală va primi un mesaj care să-i spună că e nevoie de o creștere suplimentară a arterelor, păcălind în acest fel corpul.

Din nefericire, ideea s-a dovedit a fi un nonsens, dar numai după ce a fost o vreme la modă. În 1959 a fost realizat un experiment cu placebo controlat[34]: în unele operații intervenția e făcută propriu-zis, în timp ce în altele, „operații placebo", s-a mimat, fără ca arterele să fie desprinse. S-a descoperit că operațiile placebo erau la fel de eficiente ca și cele reale — pacienții păreau să se simtă mai bine în ambele cazuri, cu mici diferențe între grupuri —, însă partea cea mai stranie a întregii afaceri a fost că, la acea vreme, nimeni n-a făcut mare caz: operația reală nu era mai bună decât cea mimată, evident, dar cum să explicăm că

persoanele operate au perceput o îmbunătățire de durată a stării lor? Nimeni nu s-a gândit la puterea efectului placebo. Operația a fost, pur și simplu, aruncată la coș.

Nu este singura ocazie în care un efect placebo a fost găsit benefic în zone dintre cele mai dramatice ale intervenției medicale. Un studiu suedez[35] de pe la sfârșitul anilor 1990 a arătat că pacienți cu stimulator cardiac instalat, însă nu și pornit, se simțeau mai bine decât înainte (nu la fel totuși ca pacienții cărora stimulatorul le funcționa). Și mai recent, un studiu despre o foarte sofisticată procedură de „angioplastie", implicând o sumedenie de catetere laser cu aspect foarte științific, a arătat că tratamentul mimat era la fel de eficient ca și intervenția completă.

„Mașinăriile electrice prezintă o mare atracție pentru pacienți"[36], scria în *Lancet* dr. Alan Johnson prezentând experimentul, „și în ultima vreme tot ce are de-a face cu cuvântul LASER aprinde imaginația". Nu se înșală. Am fost odată s-o vizitez pe Lilias Curtin (terapeuta alternativă a lui Cherie Booth), și mi-a aplicat o terapie cu cristale, cu o mașinărie mare și lucioasă care-mi plimba peste piept tot soiul de raze de lumină colorată. E greu să nu sesizezi atracția unor procedee ca terapia cu cristale în contextul experimentului cu cataterele cu laser. De fapt, după cum se adună probele, e greu să nu pui toate aceste metode terapeutice alternative, cu intervențiile lor nebunești, minunate, autoritare și empatice, în contextul celor spuse în capitolul de față.

De fapt până și maeștrii stilului de viață au de-a face cu povestea noastră, sub forma unui studiu elegant[37] care a examinat efectul simplului fapt de a ți se

spune că faci ceva sănătos. Optzeci și patru de cameriste din diferite hoteluri au fost împărțite în două grupuri: unui grup i s-a spus că menajul e „un bun exercițiu“ și că „este conform cu recomandările medicale pentru un stil de viață activ“, împreună cu explicații elaborate despre cum și de ce, în vreme ce „grupul de control“ nu a primit aceste informații înveselitoare, membrele sale continuând să facă aceeași muncă. Patru săptămâni mai târziu, grupul „informat“ se percepea pe sine însuși ca făcând semnificativ mai mult exercițiu fizic decât înainte și dovedea o scădere semnificativă în greutate, grăsime corporală, proporția talie-șold și index de masă corporală, cu toate că, uimitor, ambele grupuri desfășurau în continuare același nivel de activitate.*

CE SPUN DOCTORII

> Dacă puteți crede în tratamentul dumneavoastră, oricât ar arăta testele că e nefolositor, atunci veți obține rezultate mult mai bune și veți beneficia mai mult de pe urma lui. Cred că acestui fenomen i se datorează succesul remarcabil al unor membri ai profesiei noastre mai puțin dotați, însă mai creduli, ca și violentul dispreț pe care îl afișează doctorii la modă și de succes față de statistici și experimente controlate.
>
> *Richard Asher*, Talking Sense,
> *Pitman Medical, Londra, 1972*

* De acord: e un experiment cu descoperiri bizare și neortodoxe și, dacă aveți vreo explicație despre cum s-a putut întâmpla așa ceva, o lume întreagă așteaptă să vă audă. Urmați referința, citiți întregul studiu online și scrieți pe blog ori trimiteți o scrisoare revistei care l-a publicat.

După cum vă dați seama, în acest studiu despre așteptări și credință putem lăsa cu totul deoparte pilulele și mașinăriile. Din el reiese, de exemplu, că ceea ce spune și crede doctorul are efect asupra vindecării. Dacă vi se pare un lucru evident, ar trebui să vă spun că efectul a fost măsurat, elegant, în câteva studii atent concepute.

Gryll și Katahn [1978][38] le-au oferit pacienților pastile placebo înainte de o injecție în gingie, însă doctorii au înmânat pilula în două moduri diferite: ori făcându-i o reclamă exagerată („O pastilă nou descoperită, cu efect demonstrat... funcționează aproape instantaneu..."), ori cu lipsă de entuziasm și scepticism („O pastilă nouă... mie personal nu mi s-a părut forte eficientă..."). Pilulele oferite împreună cu mesaje pozitive au fost asociate cu mai puțină teamă, anxietate mai scăzută și diminuarea durerii.

Chiar și când nu spune nimic, ceea ce știe doctorul poate afecta rezultatul tratamentului: informația iese la iveală prin ridicări ale sprâncenelor și zâmbete nervoase, cum a demonstrat Gracely [1985][39] cu un experiment într-adevăr ingenios, însă a cărui înțelegere necesită un pic de concentrare.

A selectat pacienți cărora li se scoseseră măselele de minte și i-a împărțit aleatoriu în trei grupuri de tratament: ori cu apă sărată (un placebo care „nu face nimic", cel puțin fiziologic), cu fentanil (un excelent opiat analgezic, cu o piață neagră în spate care probează asta) și cu naloxone (un opiat care blochează receptorii, sporind durerea).

În toate cazurile doctorii nu știau ce tratament oferă și cui: însă *de fapt* Gracely studia efectul credințelor medicilor, așa că grupurile au fost iarăși împărțite în două. În

primul grup doctorilor li s-a spus, lucru adevărat, că ar putea să administreze placebo, naloxone sau analgezicul fentanil: acest grup știa că există o șansă ca ei să administreze ceva care scade cu adevărat durerea.

În al doilea, doctorii au fost mințiți: li s-a spus că administrau placebo sau naloxone, două lucruri care ori nu aveau efect, ori sporeau senzația de durere. Însă, de fapt, fără știrea doctorilor, unii dintre pacienții lor primeau analgezicul fentanil. Cum deja bănuiți, prin simpla manipulare a ceea ce doctorii *credeau* despre injecție, chiar dacă li se interzisese să-și expună părerile pacienților, între cele două grupuri rezultatele s-au dovedit diferite: primul grup a simțit semnificativ mai puțină durere. Diferența nu avea nimic de-a face cu remediul administrat sau cu vreo informație cunoscută de pacienți: depindea întru totul de ce știau doctorii. Poate că se strâmbau când făceau injecția. Cred că așa ați fi făcut și dumneavoastră.

„EXPLICAȚII LA FENOMENUL PLACEBO"

Chiar și când nu fac nimic, doctorii, prin simpla conduită, pot oferi încredere. Și chiar și încrederea poate fi cumva separată în părți constituente. În 1987 Thomas[40] a arătat că simpla punere a unui diagnostic — chiar unul fals, „placebo" — îmbunătățea starea pacienților. Două sute de pacienți cu simptome anormale, dar fără vreun semn care să impună un diagnostic concret, au fost împărțiți aleatoriu în două grupe. Pacienților dintr-una li s-a spus „nu știu sigur ce aveți", și la două săptămâni 39 la sută dintre ei se simțeau

mai bine; celorlalți li s-a pus un diagnostic ferm, fără îndoieli, și li s-a spus cu voce sigură că se vor simți mai bine în câteva zile. După două săptămâni, șaizeci și patru la sută dintre ei au declarat o stare de sănătate mai bună.

Aceste rezultate sugerează ceva chiar dincolo de efectul placebo și intră și mai adânc în lumea terapeuților alternativi, fiindcă, să ne amintim, aceștia nu oferă doar medicamente placebo, ci și ceva ce am putea numi „explicații placebo" sau „diagnostice placebo": nesusținute, fără probe, adesea afirmații fantastice despre natura bolii, implicând proprietăți magice, energie, presupuse deficiențe de vitamine ori „dezechilibre" pe care doar tămăduitorul are pretenția că le-ar înțelege.

Și, aici, pare că explicația „placebo" este benefică — chiar bazată pe pură fantezie — pentru pacient, deși, interesant lucru, nu fără efecte secundare, și trebuie expusă cu delicatețe: abordarea cuiva aflat în rolul de bolnav apelând la un ton ferm și la o atitudine autoritară poate stârni, de asemenea, convingeri și comportamente distructive de om, transformarea inutilă a unor simptome precum durerile musculare (obișnuite pentru mulți oameni) în afecțiuni ori militantismul împotriva acelor persoane care-și văd de viață și se simt mai bine apoi. E o zonă foarte instabilă.

Aș putea continua. S-au făcut, de fapt, numeroase cercetări despre importanța unei bune relații terapeutice, descoperindu-se că, în general, doctorii care adoptă un comportament cald, prietenos și încurajator sunt mai eficienți decât cei care țin consultația la nivel formal și nu oferă încurajări. În viața de toate zilele există schimbări

culturale de structură care fac din ce în ce mai greu pentru un medic să maximizeze beneficiul terapeutic al unei consultații. Există, în primul rând, o presiune a timpului: un medic de familie nu poate face mare lucru într-o întâlnire de șase minute.

Dar, dincolo de aceste restricții practice, au apărut și schimbări structurale în prezumpția etică a profesiunii medicale, care fac ca empatia cu pacientul să devină o chestiune din ce în ce mai bizară. Un medic al zilelor noastre se va strădui din greu să găsească o formă prin care să prescrie un placebo, de exemplu, și asta pentru că se confruntă cu două principii etice contradictorii: unul este obligația de a ne trata pacienții cât de bine putem; celălalt, obligația de a nu le spune minciuni. În multe cazuri, interdicția comportamentului încurajator și prezentarea cu menajamente a faptelor ce necesită îngrijorare au fost formalizate, cum scria recent medicul și filosoful Raymond Tallis[41], dincolo de ceea ce am putea considera o stare de echilibru: „Nevoia de a-ți informa complet pacienții a dus la creșterea numărului de solicitări formale ale consimțământului, care nu fac decât să-l îngrijoreze și să-l sperie pe pacient, în vreme ce întârzie accesul la atenția medicală de care are nevoie".

Nu vreau nicio clipă să sugerez că, istoric vorbind, comportamentul acesta a fost greșit. Cercetările arată că pacienții preferă ca medicii lor să le spună adevărul despre diagnostic și tratamente (deși datele acestea trebuie tratate precaut, fiindcă alte cercetări arată și că doctorii, dintre toate persoanele publice, sunt considerați cei mai de încredere, iar jurnaliștii cei mai puțin de încredere; totuși o

campanie media cum e scandalul cu vaccinuri ROR nu pare să-i învețe minte).

E ciudat, poate, felul în care autonomia și consimțământul informat în dauna eficacității — fiindcă despre asta vorbim — au fost prezumate, dar nu discutate activ în cadrul breslei medicilor. Deși atitudinea paternalistă și autoritară a medicului victorian care „te orbea cu știința" e acum de domeniul trecutului, succesul mișcării terapiilor alternative — ai căror practicanți induc în eroare și-și zăpăcesc pacienții cu explicații „autoritare" pseudoștiințifice, precum cel mai plin de importanță doctor victorian cu putință — sugerează că acest tip de abordare încă este cerut pe piață.

Acum vreo sută de ani, aceste dileme etice erau documentate minuțios de un nativ canadian pe nume Quesalid[42]. Acesta era sceptic din fire: credea că șamanismul e o păcăleală, că funcționa doar prin credință, așa că s-a apucat să probeze asta „sub acoperire". A găsit un șaman dornic să-l ia ca ucenic și a învățat toate trucurile necesare meseriei, inclusiv piesa clasică în care vindecătorul ascunde un zgârci în colțul gurii, apoi, sugând și trăgând, chiar la apogeul ritualului, îl scoate la iveală, plin de sânge provenit de la buza mușcată, și-l prezintă solemn spectatorilor ca pe un specimen patologic, extras din organismul celui suferind.

Quesalid căpătase dovada escrocheriei, știa trucul și era decis să-i dea în vileag pe cei care-l practicau; însă ca parte a uceniciei trebuia să facă puțină practică medicală și fusese solicitat de o familie care „îl visase pe el ca salvator" pentru tratarea unui pacient în suferință. A făcut

trucul cu zgârciul, umilit și uimit să afle că pacientul s-a simțit mai bine apoi.

Deși și-a păstrat mai departe un scepticism sănătos în privința majorității colegilor de breaslă, Quesalid, poate spre mirarea lui, a continuat să aibă o carieră lungă și productivă ca șaman. Antropologul Claude Lévi-Strauss, în lucrarea „Vrăjitorul și magia sa", nu prea știe cum să trateze situația: „E evident însă că își face meseria conștient, se mândrește cu realizările și-și apără pasional tehnica sângeroasă împotriva tuturor școlilor rivale. Pare să fi pierdut din vedere cu totul falsitatea tehnicii sale, pe care la început o disprețuise atâta".

Sigur, s-ar putea nici să nu fie necesar să-ți induci în eroare pacientul pentru a maximiza efectul placebo: un studiu clasic din 1965[43] — deși mic și fără grup de control — aruncă o rază de lumină asupra a ceea ce s-ar putea face. Cercetătorii au oferit o pastilă placebo roz, de trei ori pe zi, unor pacienți „nevrotici", cu bune rezultate, iar explicația oferită pacienților a fost neobișnuit de clară:

> A fost pregătit un scenariu, recitat apoi cu atenție: „Domnule X, avem o săptămână până la următoarea întâlnire și aș dori să vă ofer ceva care să vă ușureze simptomele. Multe tipuri de tranchilizante și alte asemenea pastile au fost folosite pentru stări ca ale dumneavoastră, și multe dintre ele au fost de folos. Multă lume a fost, de asemenea, ajutată de ceea ce numim uneori „pilule de zahăr" și considerăm că aceste așa-numite pilule de zahăr s-ar putea să vă ajute și pe dumneavoastră. Știți ce

> este o pilulă placebo? Este o pilulă fără niciun fel de medicament în ea. Cred că vă poate ajuta, așa cum i-a ajutat pe atâția alții. Ați dori să luați această pilulă?
>
> Pacientului i s-a furnizat apoi o provizie de placebo sub formă de capsule roz, într-un flacon cu eticheta spitalului Johns Hopkins. A fost instruit să ia capsulele regulat, trei pe zi, una la fiecare masă.

Starea pacienților s-a îmbunătățit considerabil. Aș putea să continui, însă deja e cam prea de tot: știm cu toții că durerea are o componentă psihologică puternică. Ce ziceți de ceva cu mai multă carne: ceva contraintuitiv, ceva mai... științific?

Dr. Stewart Wolf[44] a dus placebo la limitele sale extreme. A ales două femei care sufereau de grețuri și vărsături, dintre care una era însărcinată, și le-a spus că are un tratament care le va diminua simptomele. N-a făcut, de fapt, decât să le introducă un tub în stomac (ca să nu guste, chipurile, din revoltătoarea amăreală a medicamentului) și să le administreze ipeca, o substanță care de fapt ar trebui să *inducă* greața și voma.

Nu doar că simptomele pacientelor s-au ameliorat, însă contracțiile lor gastrice — pe care ipeca ar fi trebuit să le înrăutățească — *s-au diminuat*. Rezultatul duce la concluzia — cu toate că eșantionul a fost foarte mic — că o substanță poate ajunge să aibă efectul opus celui pe care l-ai prevedea după informația farmacologică, prin simpla manipulare a așteptărilor oamenilor. În acest caz, efectul placebo s-a impus până și asupra influențelor farmacologice.

MAI MULT DECÂT MOLECULE?

Există, până la urmă, vreun experiment de laborator, fie el și rudimentar, care să poată explica tot ce se petrece când luăm un placebo? Ei bine, există pe ici, pe colo, deși nu sunt experimente ușoare. S-a arătat[45], de exemplu, că efectele unei substanțe reale asupra organismului pot fi induse de o „versiune" placebo a compusului nu doar la oameni, ci și la animale. Majoritatea medicamentelor folosite pentru tratarea bolii Parkinson, de exemplu, funcționează prin faptul că eliberează dopamină în creier.

Zubieta [2005][46] a arătat că subiecți expuși la durere, cărora li se dă apoi un placebo, eliberează mai multe endorfine decât cei cărora nu li se dă nimic. (Mă simt obligat să subliniez că am unele îndoieli în ce privește acest studiu, fiindcă oamenii tratați cu placebo au îndurat totodată și mai mulți stimuli dureroși, un alt motiv pentru care ar fi putut avea un nivel crescut de endorfine: considerați asta o ferestruică spre minunata lume a interpretării datelor nesigure.)

Dacă ne aplecăm mai departe asupra lucrărilor teoretice despre lumea animală, descoperim că sistemul imunitar al animalelor poate fi condiționat să răspundă la placebo exact în același fel în care câinele lui Pavlov ajungea să saliveze la auzul clopoțelului.

Cercetătorii au măsurat schimbările din sistemul imunitar al câinilor[47] folosind doar apă îndulcită și aromată, odată ce această apă a ajuns să fie asociată cu imunosupresia, prin administrarea acesteia împreună cu ciclofosfamid, un medicament care inhibă sistemul imunitar.

Un efect similar a fost demonstrat și asupra oamenilor, atunci când cercetătorii au oferit unor subiecți sănătoși[48] o băutură cu gust distinct, împreună cu ciclosporin A (o substanță care reduce măsurabil activitatea imunitară a organismului). Odată ce asocierea a fost fixată prin suficientă repetiție, au descoperit că băutura aromată însăși putea provoca o ușoară imunosupresie. Ba chiar au reușit să inducă o asociere între șerbet și activitatea „limfocitelor ucigașe"[49].

Ce înseamnă asta pentru dumneavoastră și pentru mine?

Oamenii au tendința să creadă, cam în răspăr, că, dacă durerea ta răspunde la placebo, atunci asta înseamnă că e „doar în minte". Din sondaje[50] rezultă că până și medici și asistente iau de bună povestea asta. Un articol apărut în *Lancet*, în 1954 — altă planetă, dacă ne referim la termenii în care vorbeau doctorii despre pacienți —, afirmă că „pentru unii pacienți lipsiți de inteligență sau turbulenți viața este făcută mai ușoară de un flacon cu pastile care să amorțească egoul".

E o eroare. Nu este bine să te excluzi pe tine însuți, pretinzând că ar fi vorba despre alții, fiindcă răspundem cu toții la placebo[51]. Cercetătorii au încercat din răsputeri să caracterizeze, în studii și experimente, „reactivii la placebo", însă rezultatele au ieșit asemănătoare cu un horoscop care se poate aplica oricui: „reactivii la placebo" ar fi mai extrovertiți, dar mai nevrotici, mai echilibrați, dar mai antagoniști, cu abilități sociale crescute, mai beligeranți, însă mai conștienți și așa mai departe. Oricine poate răspunde la placebo. Dumneavoastră sunteți un om care reacționează la placebo. Corpul joacă feste minții. Nu se poate avea încredere în noi.

Ce desprindem din toate acestea? Moerman reformulează definiția efectului placebo numindu-l „răspuns al semnificației": „efectul psihologic și fiziologic al semnificației în tratamentul afecțiunilor" e un model atrăgător. El a realizat, de asemenea, și una dintre cele mai impresionante analize cantitative asupra efectului placebo[52] și a felului în care acesta se schimbă în funcție de context, recurgând tot la cazuri de ulcer gastric. Cum am mai spus, aceasta e o boală excelentă pentru studiu, fiindcă ulcerele se întâlnesc des și sunt tratabile, dar îndeosebi pentru că succesul tratamentului poate fi înregistrat fără ambiguitate prin recurgerea la o analiză cu gastroscopul.

Moerman a examinat 117 studii făcute între 1975 și 1994 asupra unor medicamente pentru tratarea ulcerului, descoperind, uimitor, că acestea interacționează într-o manieră la care nu v-ați fi așteptat: cultural mai degrabă decât farmacodinamic. Cimetidina a fost unul dintre primele medicamente de pe piață împotriva ulcerului și se folosește încă și astăzi: în 1975, când era nou, eradica 80% din ulcere, în medie, în diferite experimente. Cu trecerea timpului, însă, rata de succes a medicamentului a scăzut la abia 50%. Deteriorarea aceasta, în plus, pare să se fi produs în special după introducerea pe piață, cinci ani mai târziu, a ranitidinei, un medicament aflat la concurență și presupus mai bun. Aceeași substanță, așadar, a devenit mai puțin eficace cu timpul, pe măsură ce se inventau noi remedii.

Sunt multe interpretări posibile. Se poate, sigur că da, ca protocoalele cercetărilor să se fi schimbat. Dar o posibilitate cu mult mai incitantă este că vechile medicamente au devenit mai puțin eficace după introducerea

altora noi din cauza diminuării încrederii în ele. Un alt studiu, din 2002[53], cerceta șaptezeci și cinci de testări ale unor antidepresive din ultimii douăzeci de ani, descoperind că răspunsul la placebo a sporit considerabil în anii din urmă (la fel și răspunsul la medicamente), poate fiindcă așteptările noastre legate de medicamente au crescut.

Asemenea descoperiri au ramificații importante pentru viziunea noastră asupra efectului placebo, dar și pentru medicină în ansamblu, fiindcă ar putea fi o forță universală: să ne amintim, punctual, că efectul placebo — sau „efectul semnificației" — are *specific cultural*. Analgezicele de firmă ar putea fi mai bune decât cele din cutii fără etichetă aici, dar dacă v-ați duce în anul 6000 înaintea erei noastre, sau în Amazon pe la 1880, sau ați fi parașutat în Rusia Sovietică prin anii 1970, când nimeni nu văzuse reclama tv cu femeia atrăgătoare care se strâmbă din cauza haloului roșu de durere ce-i înconjoară fruntea, care înghite pastila, după care un albastru mătăsos și liniștitor îi cuprinde trupul ... într-o lume fără aceste precondiții culturale ar fi de așteptat ca aspirina să-și facă treaba la fel, indiferent de cutia în care e adusă la vânzare.

Ar putea exista și interesante aplicații legate de transferabilitatea terapiilor alternative. Romanciera Jeanette Winterson, de exemplu, a scris în *The Times* încercând să adune fonduri pentru un proiect de tratare prin homeopatie a bolnavilor de SIDA din Botswana — unde un sfert din populație e seropozitivă. Să lăsăm deoparte ironia de a aduce homeopatia într-o țară implicată într-un război pentru surse de apă cu vecinul Namibia; și, de asemenea, să lăsăm deoparte tragedia țării devastate de SIDA, de proporții

fenomenale — o spun iarăși: *un sfert din populație este seropozitivă* — care, dacă nu e soluționată rapid și decisiv, ar putea duce la trecerea în neant a întregii populații active economic, lăsând în urmă, efectiv, o non-țară.

Trecând peste toată această dramă, interesantă pentru scopul nostru este ideea că-ți poți lua modelul individualist vestic, care împuternicește pacientul, cu anti-establishment medical și cu un efect placebo bine delimitat cultural și să-l implementezi într-o țară cu o infrastructură de îngrijire a sănătății atât de precară, așteptându-te să funcționeze negreșit. Cea mai mare ironie dintre toate e că, dacă homeopatia le-ar ajuta cât de cât celor din Botswana, ar fi doar prin asocierea implicită cu halatele albe ale medicinei vestice, de care ar avea nevoie urgentă atâtea țări africane.

Dacă mergeți așadar și stați de vorbă cu un terapeut alternativ despre conținutul acestui capitol — lucru pe care sper să-l faceți — ce veți auzi? Va zâmbi acesta, va înclina din cap, arătându-se de acord că ritualurile profesiei sale au fost construite cu atenție de-a lungul secolelor de încercări și eșecuri, pentru a obține cel mai bun placebo cu putință? Că există mistere mai adânci în adevărata poveste a relației dintre minte și corp decât toate bolboroselile pretențioase despre modele quantum energetice aflate în pastila de zahăr?

Acesta este, pentru mine, încă un exemplu de paradox fascinant din filosofia terapiei alternative: când terapeuții aceștia pretind că tratamentele lor au un efect specific și măsurabil asupra organismului, prin procese anume mai degrabă decât prin ritual, susțin o formă foarte veche și naivă de reducționism biologic, în care mecanismul

intervenției lor are, mai degrabă decât relația și ceremonia, un efect pozitiv asupra procesului de vindecare. Încă o dată, problema nu e doar că aceștia nu-și pot susține afirmațiile în privința modului de funcționare a tratamentului, ci și că pretențiile lor sunt mecaniciste, dezamăgitoare intelectual și mai puțin interesante decât realitatea.

UN PLACEBO ETIC?

Mai mult decât orice, efectul placebo aruncă în arenă fascinante dileme etice, care se învârt în jurul felului în care percepem pseudoștiința. Să luăm cel mai concret exemplu de până acum: sunt pastilele homeopatice un instrument de manipulare, din moment ce funcționează doar ca placebo? Un clinician pragmatic ar putea să ia în calcul doar valoarea tratamentului considerată în context.

Iată un exemplu clar al beneficiilor oferite de efectul placebo. În timpul epidemiei de holeră din secolul al nouăsprezecelea, la spitalul homeopatic din Londra decesele reprezentau doar o treime din cele înregistrate la spitalul Middlesex, însă e puțin probabil ca în asemenea condiții un placebo să fi fost cu adevărat eficient. Motivul pentru succesul homeopatiei în acest caz e mai interesant: la acea vreme nimeni nu știa să trateze holera. Astfel că în vreme ce practici medicale hidoase, precum luarea de sânge, făceau rău într-o manieră activă, tratamentele homeopate măcar nu influențau cu nimic cursul bolii.

Astăzi, într-o manieră similară, există adesea situații în care persoanele sunt dornice să fie tratate, însă

medicina are prea puține de oferit — o sumedenie de dureri de spate, stres la slujbă, oboseală care nu se poate explica medical și mare parte din guturaiurile cele mai banale, pentru a da numai câteva exemple. Apelând la numeroase căi de tratament și luând la rând toate medicamentele cu putință, nu obțineți decât efecte secundare. O pilulă placebo în asemenea circumstanțe pare o soluție foarte chibzuită, atâta vreme cât e administrată cu grijă și, ideal, cu cât mai multă onestitate.

Însă, întocmai cum aduce beneficii neașteptate, homeopatia poate avea efecte secundare nedorite. Credința în lucruri care nu pot fi probate aduce după ea un efect de coroziune intelectuală, la fel cum prescrierea unei pastile are și ea riscurile sale: medicalizează problemele, cum vom vedea, poate întări credințele distructive despre boală și poate promova ideea că o pilulă este un răspuns adecvat la o problemă de natură socială sau la un fleac de boală virală.

Sunt și alte efecte dăunătoare, mai concrete, specifice culturii în cadrul căreia este oferit placebo mai degrabă decât pilulei înseși. De exemplu, o practică de rutină a homeopaților este denigrarea medicinei clasice. Pentru asta există un motiv simplu, comercial: datele provenite din cercetare arată că dezamăgirea în privința medicinei clasice este aproape singurul factor care corelează regulat cu alegerea terapiilor alternative. Nu înseamnă doar decăderea statutului medicinei: un studiu[54] a ajuns la concluzia că mai mult de jumătate dintre homeopații întrebați au atras atenția că vaccinurile ROR nu ar trebui administrate copiilor, acționând iresponsabil în ceea ce va deveni probabil cunoscut drept escrocheria mediatică a vaccinurilor. Cum a

reacționat lumea terapiei alternative la aflarea acestor vești îngrijorătoare, că atât de mulți dintre ei au sabotat în tăcere campania de vaccinare? Biroul prințului Charles a încercat să obțină destituirea cercetătorului-șef.

O investigație a programului BBC *Newsnight* a descoperit că aproape toți homeopații cu care s-a intrat în contact au recomandat pilule homeopatice ineficiente pentru protecție împotriva malariei, sfătuindu-și pacienții să nu apeleze la tratamente medicale profilactice, fără să ofere măcar sfaturi elementare legate de protecția contra înțepăturilor țânțarilor. S-ar putea să vă izbească această atitudine holistică și „complementară" a homeopaților. Cum reacționează la așa ceva autoproclamatele „instituții reglatoare" din domeniul homeopatiei? Nimeni nu a luat nicio măsură împotriva homeopaților cu pricina.

În ultimă instanță, când nu subminează campaniile de sănătate publică, lăsându-și pacienții expuși la boli mortale, homeopații fără calificare medicală pot să rateze diagnostice de importanță vitală sau să le trateze intenționat cu superficialitate, spunându-le autoritar pacienților să-și lase deoparte inhalatoarele și să-și arunce pastilele pentru inimă. Există numeroase exemple, însă sunt prea stilat ca să le mai enumăr aici. E suficient să vă spun că, în vreme ce un placebo administrat etic ar putea avea un rol, homeopații au demonstrat cu prisosință că nu au nici profesionalismul și nici maturitatea pentru a-l furniza. Doctorii la modă, între timp, înlemniți de succesul comercial al pilulelor cu nimic, se întreabă uneori — fără prea multă imaginație — dacă n-ar trebui să intre cumva în acțiune și să se apuce și ei de vândut. O idee mai deșteaptă

ar fi, sigur, să se folosească de cercetările existente, pe care vi le-am prezentat, dar numai pentru a îmbunătăți tratamente care *chiar* se descurcă mai bine decât placebo și pentru a spori calitatea îngrijirii medicale fără a-i induce în eroare pe pacienți.

6. NONSENS „DU JOUR"

Vom ridica acum miza jocului. Mâncarea a devenit, fără îndoială, o obsesie națională. *Daily Mail*, în special, s-a implicat într-un bizar proiect ontologic aflat în desfășurare, apucându-se plin de zel să treacă în revistă toate obiectele neînsuflețite din univers, pentru a le cataloga drept cauză — sau cură — pentru cancer. În miezul acestui proiect se află un număr mic de informații după ureche, neînțelegeri primare ale evidențelor, ce se repetă la nesfârșit cu o frecvență uluitoare.

Deși multe asemenea erori grave sunt comise și de jurnaliști, asupra acestora ne vom apleca mai târziu. Pentru moment ne vom concentra asupra „nutriționiștilor", membri ai unei profesii nou-inventate care trebuie să-și creeze un spațiu comercial pentru a-și justifica existența. Pentru a face asta, trebuie să mistifice și să complice dietele,

întreținându-vă dependența de ele. Profesia lor este bazată pe un set de erori foarte simple în modul de interpretare a literaturii științifice: extrapolează copios „date de laborator“ pe care le extind asupra oamenilor; extrapolează „date empirice“ pentru a obține „suport pentru intervenții“, aleg ce le convine din studii; și, în cele din urmă, citează din studii științifice dovezi care, din câte își poate cineva da seama, nici nu există.

Merită să analizăm aceste proaste înțelegeri ale probelor, în special fiindcă sunt ilustrări fascinante ale felului în care oamenii gândesc greșit, dar și pentru că scopul acestei cărți este ca, pe viitor, să fiți blindat împotriva unor variante noi de tâmpenii. Mai sunt și două lucruri pe care trebuie să le clarificăm din start. Primul, că aleg exemple individuale cu scop ilustrativ, însă acestea sunt caracteristice speciei; aș fi putut folosi multe altele. Nimeni nu e luat la rost și niciunul dintre cei vizați nu ar trebui reprezentat ca diferit de mulțimea de nutriționiști, deși sunt sigur că unele persoane despre care va veni vorba aici nu vor putea înțelege cu ce au greșit.

Al doilea: nu iau în derâdere sfaturi simple, de bun-simț, sănătoase în privința mâncatului. Un regim alimentar sănătos, împreună cu alte aspecte, multe, ale stilului de viață (dintre care multe sunt probabil mai importante, însă nu citiți despre ele în ziare), este foarte important. Însă nutriționiștii care apar frecvent în media vorbesc dincolo de dovezi: uneori e vorba de vândut pilule, alteori de regimuri la modă, noi diagnostice sau întreținerea dependențelor; atitudinea lor însă este mereu condusă de dorința de a crea o piață pentru ei înșiși, în care să fie

experți, în vreme ce dumneavoastră, ignorantul, vi se împuie capul cu aberații.

Pregătiți-vă să schimbați locurile.

CELE PATRU ERORI CARDINALE

EXISTĂ DATE?

E poate cea mai răspândită informație falsă, se produce cu o surprinzătoare frecvență, pe niște căi de transmisie cu destulă autoritate. Iată-l pe Michael van Straten la BBC *Newsnight* vorbind despre „fapte". Dacă preferați să nu mă credeți pe cuvânt că mesajul său este răzbătător, definitiv, ba chiar un pic patrician, puteți vedea clipul pe internet.

„Când Michael van Straten a început să scrie despre puterea magică de vindecare a fructelor, a fost considerat un escroc", începe *Newsnight*. „Acum însă se găsește în avangarda modei." (Într-o lume în care jurnaliștii par să lupte din greu cu știința, să notăm că *Newsnight* are „escroc" la un capăt al axei și „modă" la celălalt. Dar despre asta vom discuta mai târziu, în alt capitol.) Van Straten îi întinde reporterului un pahar cu suc. „Doi ani adăugați la speranța dumneavoastră de viață!" chicotește — apoi, într-un moment de seriozitate: „Ei, șase luni, ca să fim sinceri". O precizare. „Un studiu recent publicat săptămâna trecută în America arăta că, dacă mănânci rodii sau bei suc de rodii, asta te poate proteja de îmbătrânire, de riduri", spune el.

Auzind așa ceva pe *Newsnight*, spectatorul ar putea conchide, natural, că un studiu din America a demonstrat că rodiile pot întârzia îmbătrânirea. Însă, dacă intrați pe Medline, instrumentul standard pentru găsirea lucrărilor academice, nu veți descoperi un asemenea studiu, sau cel puțin eu nu am reușit. Poate că e vorba de vreun pliant al industriei producătoare de rodii pus în circulație. Protagonistul continuă: „E un întreg grup de chirurgi plasticieni în Statele Unite care a făcut studii oferind unor femei rodii să le mănânce și suc să-l bea, înainte și după operație: s-au vindecat în jumătate din timpul necesar, cu complicații reduse la jumătate și fără riduri vizibile!" Iată, din nou, o afirmație foarte precisă — existența unui test pe oameni legat de chirurgie și rodii — și, din nou, nicio urmă în baza de date.

Ați putea deci caracteriza prestația de la *Newsnight* drept „minciună"? Absolut deloc. În apărarea aproape a tuturor nutriționiștilor aș invoca faptul că le lipsește experiența academică, reaua-voința și chiar puterea intelectuală necesară pentru a fi socotiți mincinoși cu acte în regulă. Profesorul de filosofie Harry Frankfurt de la Universitatea Princeton discută în detaliu această chestiune în clasicul său eseu din 1986, intitulat „On Bullshit" („Despre praful în ochi"). „Praful în ochi", în acest model, e o formă de falsitate diferită de minciună: mincinosul e conștient și îi pasă de adevăr, însă induce deliberat în eroare; cel ce spune adevărul îl cunoaște și încearcă să-l livreze; cel ce practică „gargara" însă nu e interesat de adevăr și încearcă doar să ne impresioneze[55]:

> E imposibil pentru oricine să mintă dacă nu are impresia că ar ști adevărul. Gargara nu necesită

> o asemenea convingere… Când vorbește un om cinstit, spune doar ce crede că e adevărat; cât despre mincinos, e imperios necesar, prin corespondență, ca afirmațiile sale să fie false. Pentru impostor, cu toate acestea, nu există reguli: nu se află nici de partea adevărului, nici de cea a minciunii. Ochii săi nu scrutează faptele, cum fac cei ai unui om onest sau ai unui mincinos, ci doar în ce măsură acestea îi pot permite să scape cu ceea ce spune. Nu-i pasă dacă realitatea descrisă e corectă sau nu. Ia doar faptele, sau le inventează, pentru a se potrivi scopului său.

Îl văd pe van Straten, ca și pe mulți dintre protagoniștii acestei cărți, un membru de nădejde din tabăra celor care „vând gogoși". E lipsit de onestitate să mă iau de acest om? Poate. În domeniul biologiei arunci un pătrat de sârmă pe pământ la întâmplare, numit „cuadrat", și examinezi apoi toate speciile care se află cuprinse în acea arie. Această abordare am folosit-o cu nutriționiștii, și, până ce nu vom avea un departament de Cercetări pentru Pseudoștiințe, cu o armată de doctoranzi care să facă analize cantitative depre cine e mai rău, nu vom ști niciodată. Van Straten pare un tip de treabă, prietenos. Dar de undeva trebuie să începem.

OBSERVAȚIE SAU INTERVENȚIE?

Oare cântatul cocoșului face soarele să răsară? Nu. Se face mai luminoasă o încăpere când aprindem becul?

Da. Lucrurile se pot întâmpla cam în același moment, dar aceasta este o dovadă cam șubredă pentru o relație cauzală. Și totuși este exact același tip de dovadă folosită de nutriționiștii din mass-media ca probă sigură pentru ceea ce pretind în cadrul celei de-a doua erori majore.

Potrivit *Daily Mirror,* Angela Dowden, nutriționistă, este „lidera nutriționiștilor britanici", un supranume care e în continuare folosit, deși ea a fost sancționată de Societatea Nutriționiștilor pentru că a făcut în presă afirmații fără niciun fel de dovezi. Iată un exemplu diferit și mai interesant, provenit de la Dowden — un citat din rubrica ei din *Mirror*, în care scrie despre mâncarea ce poate proteja pe timp de caniculă: „Un studiu australian din 2001 a descoperit că uleiul de măsline (combinat cu fructe, legume și boabe) a furnizat o protecție măsurabilă împotriva încrețirii pielii. Consumați mai mult ulei de măsline în salată sau întindeți-l pe pâine în loc de unt".

E un sfat foarte precis, cu o pretenție foarte clară, citând o referință foarte exactă pe un ton foarte autoritar. Tipică pentru ce găsești în lucrările nutriționiștilor din mass-media. Să mergem la bibliotecă și să frunzărim lucrarea la care se referă („Încrețirea pielii: poate mâncarea să ajute la ceva?" Purba MB *et al. I am Coll Nutr.* 2001 Feb; 20 (1): 71–80). Înainte să continuăm, trebuie să clarific faptul că vom lua la puricat *interpretarea* lui Dowden, și nu cercetarea însăși, despre care presupunem că e o descriere grăitoare a muncii de investigație făcute.

Studiul a fost unul observațional, nu o intervenție. Nu a oferit nimeni ulei de măsline unor persoane, măsurând apoi diferențele între riduri: ba chiar pe dos.

Studiul a selectat patru grupuri diferite de persoane, pentru a obține o varietate mare de stiluri de viață, inclusiv greci, australieni de origine anglo-celtică și suedezi, descoperind că persoane cu stiluri total diferite de alimentație — și cu vieți total diferite, putem presupune în mod rezonabil — aveau totodată și un număr diferit de riduri.

Nu mă surprinde acest lucru, ci ilustrează un rezultat foarte simplu al studiilor epidemiologice, numit „confundarea variabilelor": acestea sunt lucruri ce au de-a face atât cu rezultatul (ridurile), cât și cu expunerea la factorul măsurabil (mâncare), la care însă nu v-ați gândit până atunci. Acestea două pot fi, aparent, într-o relație cauzală, de aceea trebuie să vă gândiți la mijloace pentru a minimaliza sau exclude confundarea variabilelor pentru a obține răspunsul corect, ori măcar să țineți seama că această confuzie este posibilă. În cazul acestui studiu apar aproape prea multe confuzii ale variabilelor ca să le mai descriem.

Eu unul mănânc bine — cu mult ulei de măsline, întâmplător — și nu am prea multe riduri. Provin, de asemenea, din clasa de mijloc, cu destui bani, o muncă de birou și, dacă las deoparte diferite conflicte și agresiuni din partea unor oameni care nu pot îndura să discute despre ideile lor, duc un trai liniștit. Oameni cu stiluri de viață diferite vor avea întotdeauna regimuri alimentare diferite și riduri diferite. Vor avea un istoric diferit al locurilor de muncă, grade de stres diferite, un nivel diferit de expunere la soare, un nivel diferit de suport social, moduri diferite de utilizare a cosmeticelor și multe altele. Îmi pot închipui o mulțime de motive pentru care să descoperiți că oamenii care mănâncă ulei de măsline au mai puține riduri; iar

posibilitatea ca uleiul să aibă un rol cauzativ, un efect fizic real asupra pielii dumneavoastră când e folosit în alimentație, e destul de jos pe lista mea.

Ca să fim, totuși, onești cu nutriționiștii, aceștia nu sunt singurii care nu înțeleg importanța confundării variabilelor, în dorința de a obține o poveste clară. De fiecare dată când citiți în ziar că „alcoolul în cantități moderate" este asociat cu unele beneficii pentru sănătate — mai puține boli de inimă, mai puțină obezitate — făcând industria producătoare de alcool să-și frece mâinile de bucurie, iar prietenii să spună că un pahar în plus le face bine, deși ei beau prea mult —, aveți aproape cu siguranță de-a face cu un jurnalist cu intelect limitat, care suprainterpretează un studiu cu uriașe confuzii ale variabilelor.

Asta pentru că, să fim sinceri, abstinenții sunt anormali. Nu sunt ca toți ceilalți. Au ei, aproape sigur, un motiv pentru care nu beau, unul care ar putea fi moral, cultural sau chiar medical, însă există un risc ca motivul care produce comportamentul de băutori exclusivi de produse fără alcool să aibă și efecte asupra sănătății lor, ducând astfel la confuzia dintre obiceiurile de consum și influența asupra sănătății. Cum așa? Ei bine, poate că persoane din anumite grupuri etnice, abstinente, au, de asemenea, mai multe șanse de a deveni obeze, așadar sunt mai puțin sănătoase. Poate că oamenii care-și refuză alcoolul nu sunt atât de stricți cu ciocolata și cartofii prăjiți. Poate că o boală anume vă obligă să renunțați la alcool și asta alterează cifrele, făcându-i pe abstinenți să pară mai nesănătoși decât pe băutorii moderați. Poate că nebăutorii sunt alcoolici aflați în remisie: printre oamenii pe care îi cunosc există unii care au

șanse mari să fie complet abstinenți, dar și o probabilitate mare să fie grași, de la acei ani de abuz alcoolic major. Poate că unii dintre cei ce se declară nebăutori de alcool pur și simplu mint.

De aceea suntem atenți cu interpretările informațiilor obținute prin observație, și pentru mine Dowden s-a depărtat prea mult cu extrapolările, în nerăbdarea de a împărtăși — cu multă autoritate și siguranță de sine — înțelepciuni alimentare *foarte* exacte în rubrica ei de ziar (puteți, desigur, să nu fiți de acord, și aveți acum la dispoziție uneltele pentru a o face cu rost).

Dacă ar fi să ne purtăm civilizat, dorind să emitem critici constructive, ce ar fi putut ea însăși să scrie? Cred că, aici sau aiurea, în ciuda a ce ar putea spune jurnaliștii și „experții" autoproclamați, oamenii sunt perfect capabili să înțeleagă dovezile care stau în spatele unei afirmații, și că oricine ascunde, exagerează sau minimizează o dovadă, sugerând totodată că îi face o favoare cititorului, probabil că nu-i bun de nimic. Vaccinurile ROR sunt un excelent exemplu similar de situație în care gălăgia, panica, „experții îngrijorați" și teoriile conspiraționiste din media s-au dovedit foarte convingătoare, însă rareori însoțite de explicații științifice.

Așadar, dacă aș fi un nutriționist mediatizat și de bună-credință, aș putea spune, de exemplu, după ce am oferit alte sfaturi de bun-simț despre expunerea la soare: „O cercetare a descoperit că cei care mănâncă mai mult ulei de măsline au mai puține riduri", simțindu-mă apoi obligat să adaug „deși persoanele cu diete variate pot fi diferite și în multe alte feluri". Dar în cazul ăsta aș scrie și despre

mâncare, deci: „Nu contează, iată totuși o delicioasă rețetă de sos pentru salată“. Nimeni nu m-ar angaja să scriu o rubrică pe post de nutriționist.

DE PE BANCUL DE TEST ÎN REVISTELE DE FIȚE

Nutriționiștii au o slăbiciune pentru testele de laborator simple, fiindcă îi fac să pară implicați activ într-un proces complicat, impenetrabil, de muncă academică extrem de specializată. Dar trebuie să fiți foarte atenți cum extrapolați cele petrecute cu o celulă într-o eprubetă, în laborator, asupra sistemului complex reprezentat de o ființă umană vie, unde situația poate fi complet opusă cu ceea ce ar sugera testele de laborator. Orice poate ucide celule în eprubetă. Detergentul Fairy ucide celule în eprubetă, însă nu-l luați ca să vă vindece de cancer. E un alt exemplu care arată că nutriționismul, cu toată retorica „medicinei alternative“ și cuvinte precum „holistic“, e de fapt o tradiție rudimentară, nesofisticată și mai ales *reducționistă*.

Vom vedea mai departe cum Patrick Holford, fondatorul Institutului pentru Nutriție Optimă (Institute for Optimum Nutrition), a susținut că vitamina C e mai bună decât medicamentul anti-SIDA AZT, pe baza unui experiment în care vitamina C a fost presărată peste niște celule dintr-un recipient. Până atunci, iată un exemplu de la Michael van Straten — care s-a nimerit din păcate în cuadrantul nostru, drept pentru care nu vreau să mai aduc în discuție prea multe personaje sau să vă încurc — scriind

în *Daily Express* în calitate de specialist în nutriție: „Cercetări recente", zice el, au arătat că extractul de curcumă are „un înalt potențial protectiv împotriva multor forme de cancer, în special în cazul celui de prostată". O idee interesantă, ce merită urmărită, și s-au făcut câteva studii speculative de laborator, asupra unor celule prelevate îndeobște de la șobolani, peste care s-a adăugat extract de curcumă. Acest model oferă date limitate asupra unor animale, însă nu ar fi cinstit să spui că extractul de curcumă, sau curry în lumea reală, asupra unor oameni reali, ar dovedi vreun „înalt potențial protectiv împotriva multor forme de cancer, în special în cazul celui de prostată" chiar și numai fiindcă aceasta nu este foarte bine absorbită.

Acum patruzeci de ani, un bărbat pe nume Austin Bradford-Hill, părintele cercetării medicale moderne, ale cărui descoperiri au fost cruciale în stabilirea legăturii între fumat și cancerul pulmonar, a pus pe hârtie o serie de sfaturi, un fel de listă, pentru stabilirea corectă a cauzalității și a relației dintre o expunere și un rezultat. Acestea sunt piatra de temelie a medicinei bazate pe dovezi și merită ținute undeva la îndemână într-un ungher al minții: asociația trebuie să fie puternică și specifică pentru fenomenul pe care îl studiezi și să prezinte coerență; cauza presupusă apare înainte de efectul așteptat; ar trebui, ideal, să existe o gradare biologică, precum răspunsul în funcție de o doză anume; ar trebui să existe o corespondență sau măcar să nu existe o totală contradicție cu ceea ce se cunoaște deja (fiindcă pretențiile extraordinare au nevoie de dovezi extraordinare); și ar trebui să fie plauzibilă biologic.

Michael van Straten are aici doar plauzibilitate biologică și atâta tot. Medicii și savanții nu privesc de obicei cu ochi buni afirmațiile făcute cu atât de puțin suport al evidenței, fiindcă astfel ești tratat, adesea, de cei care au ceva de vânzare: companiile farmaceutice, în speță. Publicul nu are, în general, de-a face cu propaganda industriei producătoare de medicamente, fiindcă în acest moment companiilor nu li se permite, în Europa, să se adreseze direct pacienților — un lucru bun —, în schimb îi năucesc de cap pe doctori, folosind aceleași șmecherii ca și industria de tratamente miraculoase. Ești învățat despre manevrele astea la facultatea de medicină, motiv pentru care pot și eu să vi le dezvălui acum.

Companiile farmaceutice sunt foarte dornice să promoveze avantaje teoretice („lucrează mai mult pe receptorul Z4, deci trebuie să aibă mai puține efecte secundare!"), experimente pe animale sau „rezultate surogat" („îmbunătățește rezultatul analizei sângelui, trebuie că protejează și de infarct!") drept dovezi ale eficacității ori superiorității produsului lor. Multe dintre cărțile populare de nutriție mai detaliate, dacă aveți norocul să le citiți, joacă această carte clasică a industriei farmaceutice. Vor susține, de exemplu, că „un experiment randomizat cu control placebo" a arătat *beneficii* ale unei vitamine anume, când vor să spună că, de fapt, schimbările s-au produs în cadrul unor „rezultate surogat".

De exemplu, se poate ca testele să fi arătat doar că după luarea unei vitamine există în fluxul sangvin o concentrație mai mare a acesteia, comparat cu placebo, adică o descoperire destul de puțin spectaculoasă: și totuși e

prezentată ca experiment reușit cititorului naiv. Sau testele arată schimbări în alți indicatori, poate în nivelul vreunui component încă nu foarte bine cunoscut al sistemului imunitar, rezultat pe care nutriționistul din mass-media îl va prezenta iarăși ca pe o dovadă concretă a unui beneficiu real.

Asemenea descoperiri surogat au unele probleme. Sunt adesea asociate prea asiduu cu afecțiuni reale, într-un model teoretic foarte abstract, și adesea desfășurate în lumea foarte idealizată a experimentelor pe animale înrudite genetic și ținute în condiții foarte bine controlate fiziologic. Un rezultat surogat poate fi folosit — desigur — pentru a genera și examina ipoteze despre o boală reală, însă are nevoie de o atentă validare. Se decelează o relație clară doză-răspuns? Prezice cu adevărat boala sau doar o „covariabilă", ceva legat de boală într-un alt fel (de exemplu, cauzată mai degrabă *de* decât implicată în *producerea* ei)? Există o separare bine definită între valorile normale și cele anormale?

Eu nu fac altceva, să fiu clar, decât să-i cred pe cuvânt pe faimoșii nutriționiști din mass-media: se prezintă ca oameni de știință, își umplu rubricile, emisiunile tv și cărțile cu referințe la cercetări științifice. Supun susținerile lor aceleiași rigori defel complicate la care aș supune orice nouă lucrare teoretică, orice pretenție a unei companii farmaceutice, orice retorică de pe piața pastilelor etc.

Nu este lipsit de sens să folosiți rezultate surogat, cum fac ei, însă cei care știu cu ce se mănâncă rămân mereu circumspecți. *Suntem interesați* în dezvoltări teoretice, însă adesea mesajul este: „S-ar putea să nu fie atât de simplu…" Aceste rezultate surogat vor căpăta sens doar

dacă citiți studiul integral sau dacă puteți fi absolut sigur că persoana care vă asigură de validitatea acestuia e extrem de capabilă, dacă e recunoscută pentru evaluarea rațională a cercetărilor dintr-un domeniu anume și așa mai departe.

Probleme similare apar și în cazul datelor obținute prin studii pe animale. Nimeni n-ar putea nega că asemenea informații au valoare în domeniul teoretic, pentru construirea ipotezelor sau evaluarea riscurilor pentru sănătate, dacă sunt tratate cu precauție. Însă nutriționiștii din mass-media, dornici să construiască stiluri de viață, sunt adesea orbi la problema aplicării pe oameni a acestor teorii izolate, părând că nu fac altceva decât să culeagă de pe internet bucățele de știință la întâmplare cu care să-și vândă pilulele și experiența de specialitate (închipuiți-vă numai!). Un țesut, ca și o boală, poate fi foarte diferit la animalul-model, până la urmă, față de cel dintr-un organism uman viu, iar aceste probleme sunt și mai spinoase cu un model în eprubetă. Administrarea de doze neobișnuit de mari de substanțe unor animale le poate altera procesele metabolice obișnuite, ducând la obținerea de rezultate eronate — și așa mai departe. Doar pentru că ceva, într-un model oarecare, poate stimula sau diminua un proces, nu înseamnă că va avea și asupra unei persoane același efect — cum vom vedea cu șocantul adevăr în privința antioxidanților.

Dar care este situația curcumei, despre care vorbeam înainte de a încerca să vă prezint întreaga lume a aplicării teoriilor de cercetare? Ei bine, da, există unele dovezi că o substanță din curcumă, curcumina, e foarte activă biologic, în diferite feluri, asupra unor sisteme diferite

(există, să știți, chiar și ipoteze cum că ar fi carcinogenă). Cu siguranță o țintă validă pentru cercetare.

Cât despre afirmația că ar trebui să mâncăm mai mult curry ca să ne bucurăm mai temeinic de efectele ei, așa cum a arătat acea „cercetare recentă", că are „un înalt potențial protectiv împotriva multor forme de cancer, în special în cazul celui de prostată", va trebui să vă dați un pas înapoi și să puneți aceste efecte teoretice în contextul corpului dumneavoastră. O cantitate foarte mică din curcumina pe care o mâncați se va absorbi. Ar trebui să mâncați câteva grame pentru a obține niveluri detectabile în organism, însă pentru a obține câteva grame de *curcumină* va trebui să înghițiți 100 de grame de *curcumă*: vă urez noroc. Între cercetare și rețetă sunt mult mai multe lucruri care dau de gândit decât vă va spune nutriționistul.

„CIUGULIREA" REZULTATELOR

> Ideea este de a oferi toate informațiile, pentru a-i ajuta pe alții să judece valoarea contribuției tale, și nu doar informația care duce la o concluzie într-o direcție anume sau alta.
>
> *Richard P. Feynman*

Se estimează că până acum au fost tipărite cincisprezece milioane de articole academice și lunar se scot 5.000 de publicații. Multe dintre aceste articole vor conține rezultate contradictorii: să alegi ce este relevant — și ce nu este — reprezintă o sarcină gargantuescă. Inevitabil, se va recurge la scurtături. Ne bazăm pe recenzii, pe metaanalize,

pe manuale, pe zvonuri ori pe pălăvrăgelile jurnalistice despre un subiect oarecare.

Asta dacă există interesul de a scoate adevărul la iveală. Dar dacă ați avea ceva anume de demonstrat? Puține opinii sunt într-atât de absurde încât să nu puteți găsi măcar o persoană cu doctorat, în lumea largă, care să le susțină; similar, există puține afirmații în medicină într-atât de ridicole încât să nu invoce pe undeva vreun experiment publicat în sprijinul poziției asumate, asta dacă nu vă deranjează superficialitatea, și să aleagă din literatura din domeniu doar studiile favorabile.

Unul dintre cele mai importante studii despre selectarea preferențială a rezultatelor din literatura academică provine de la un articol despre Linus Pauling, strămoșul nutriționismului modern, și despre munca sa inovatoare în domeniul vitaminei C și al guturaiului. În 1993, Paul Knipschild, profesor de epidemiologie la Universitatea din Maastricht, a publicat un capitol în cuprinzătorul compendiu *Systematic Reviews*: se străduise colosal să intre în contact cu literatura științifică din vremea cercetărilor lui Pauling, supunând-o aceleiași revizii sistematice riguroase pe care o puteți găsi într-o lucrare de azi.

Și-a dat seama că, în vreme ce unele teste sugerau cu adevărat că vitamina C are unele beneficii, Pauling citase selectiv pentru a-și demonstra punctul de vedere. Când se referise la unele testări care-i puneau în mod serios la îndoială teoria, Pauling le desconsiderase, declarându-le greșite metodologic: însă după cum arăta o examinare la rece, la fel de greșite erau și unele lucrări citate favorabil în sprijinul său.

În apărarea lui Pauling putem spune că atunci era o epocă în care oamenii nu erau conștienți de asemenea probleme, așa că probabil și el se aflase în necunoștință de cauză: selectarea rezultatelor din ziua de azi este una dintre cele mai obișnuite practici îndoielnice în terapiile alternative, în special în nutriționism, unde pare, esențialmente, să fi fost acceptată ca o practică normală (această selecție, în realitate, ajută la caracterizarea conceptului alternativ despre ceea ce ei numesc, plini de grandoare, „paradigmă alternativă"). Fenomenul se produce și în medicina clasică, însă cu o diferență crucială: aici este recunoscută ca o problemă majoră și se lucrează din greu pentru o soluție.

Soluția este un procedeu numit „evaluare sistematică". În loc să hoinăriți pe internet și să alegeți lucrări care să vă întărească prejudecățile și să vă ajute să vindeți un produs, într-o evaluare sistematică aveți o strategie explicită de căutare a datelor (descrisă fără ascunzișuri în articol, chiar și incluzând termenii pe care i-ați folosit căutând studii în bazele de date), treceți într-un tabel caracteristicile fiecărui studiu găsit, măsurați — de preferință fără a ține cont de rezultate — calitățile metodologice ale fiecăruia (ca să vedeți cât de „cinstit" e testul), comparați alternativele, după care trageți o concluzie critică, bazată pe argumente.

Asta face Cochrane Collaboration cu toate cercetările din sănătate pe care le poate găsi. Ba chiar invită persoane să adauge noi întrebări clinice care necesită răspuns. Acest tratament atent al informației a revelat prăpăstii în cunoaștere, a arătat că „cele mai bune practici" au prezentat uneori erori criminale și, doar prin procesarea

metodică a unor date preexistente, a salvat mai multe vieți decât v-ați putea imagina. În secolul al nouăsprezecelea, după cum spunea specialistul în sănătate publică dr. Muir Gray, am făcut uriași pași înainte asigurând apă potabilă curată și limpede; în secolul douăzeci și unu vom obține aceleași progrese prin intermediul informației curate și limpezi. Evaluările sistematice sunt rezultatul uneia dintre marile idei ale gândirii moderne. Ar trebui sărbătorite.

PROBLEMATIZAREA ANTIOXIDANȚILOR

Am văzut ce fel de erori fac cei din mișcarea nutriționistă zbătându-se să-și justifice pretențiile mai obscure și mai tehnice. Un lucru amuzant ar fi să luăm noul fel în care înțelegem acum lucrurile și să-l aplicăm asupra uneia din afirmațiile-cheie ale mișcării nutriționiste, și anume asupra unei credințe larg răspândite: necesitatea clamată de a consuma mai mulți antioxidanți.

După cum știți acum, sunt mai multe căi pentru a decide dacă totalitatea dovezilor empirice pentru o aserțiune anume e semnificativă, și se întâmplă rar ca un singur crâmpei de informație să lămurească totul definitiv. În cazul unei afirmații despre mâncare, de exemplu, există tot soiul de lucruri la care să ne uităm: dacă este teoretic plauzibilă, dacă este sprijinită de ceea ce știm din cercetarea asupra dietelor și sănătății, dacă are în spate „intervenții-test", unde oferim un regim unui grup și alt regim celui de-al doilea, și dacă aceste teste au măsurat rezultate reale, ca „moartea", ori rezultate

surogat, precum un test de sânge, care sunt doar ipotetic legate de boală.

Nu intenționez, sub nicio formă, să sugerez că antioxidanții ar fi *complet* irelevanți pentru sănătate. Dacă aș avea un slogan de pus pe tricou care să reprezinte ideea întregii cărți, acesta ar fi: „O să descoperi că treburile-s un pic mai încurcate de atât". Intenționez, cum se zice, să „problematizez" viziunea majoritară a nutriționiștilor în privința antioxidanților, aflată în momentul de față la... doar vreo douăzeci de ani în spatele evidenței experimentale.

Dintr-o perspectivă cu totul teoretică, ideea că antioxidanții sunt buni pentru sănătate e una atractivă. Când eram student la medicină — nu cu prea mult timp în urmă —, cel mai popular manual de biochimie se numea Stryer. Tomul ăsta enorm e plin cu grafice care se intersectează, reprezentând felul în care compușii chimici — adică materia din care suntem făcuți — se deplasează prin corp. Arată cum diferite enzime desfac alimentele în părți constituente, reasamblate apoi în molecule mai mari de care organismul are nevoie pentru a construi mușchi, retine, nervi, oase, păr, membrane, mucus și altele din care suntem alcătuiți; cum variate forme de grăsime sunt descompuse și reasamblate în noi forme de grăsime; cum diferite molecule — zahăr, grăsime, chiar și alcool — sunt desfăcute gradual, pas cu pas, pentru a elibera energie, și cum se transportă această energie, cum se folosesc produsele rămase de pe urma acestui proces sau cum sunt eliberate în sânge, apoi transportate în rinichi sau metabolizate în alte constituente, folositoare altundeva, și așa mai departe.

Este unul din măreţele miracole ale vieţii, unul nesfârşit, minunat, de o complexitate fascinantă.

Privind la aceste enorme, copleşitoare reţele interconectate, e greu să nu fii izbit de versatilitatea corpului uman, de felul în care poate executa acţiuni aproape alchimice, pornind din atâtea direcţii diferite. Ar fi foarte uşor să alegi un element din acest vast sistem interconectat şi să îţi intre în cap ideea că acela este cel mai important, în mod unic. Poate că apare de multe ori în diagrame; poate rar, dar are o funcţie unicat într-un loc de bază. Ar fi uşor de presupus că, dacă s-ar găsi într-o cantitate mai mare, atunci acea funcţie ar fi executată cu o eficienţă sporită.

Însă, ca şi cu toate celelalte sisteme uriaşe, întrepătrunse — cum ar fi de exemplu societăţile sau corporaţiile — o intervenţie într-un loc poate avea consecinţe neaşteptate: există mecanisme de răspuns, de compensare. Rata schimbărilor dintr-o arie mai precisă poate fi limitată de factori surprinzători, foarte departe de ceea ce modificaţi, iar excesele de ceva dintr-un loc pot distorsiona căile obişnuite de funcţionare şi fluxul lor, oferind rezultate contraintuitive.

Teoria ce sprijină viziunea potrivit căreia antioxidanţii sunt buni pentru dumneavoastră este cea a „radicalilor liberi ai îmbătrânirii“. Radicalii liberi sunt extrem de reactivi chimic, cum sunt multe altele în organism. Adesea această reactivitate este bine întrebuinţată. Dacă aveţi, de exemplu, o infecţie, şi în corp se află unele bacterii dăunătoare, atunci poate apărea o celulă fagocită fabricată de sistemul imunitar, poate identifica bacteria ca nedorită, construieşte un zid puternic în jurul cât mai multor bacterii

și apoi distruge intruşii cu radicali liberi. Radicalii liberi sunt, propriu-zis, ca nişte detergenți, iar procesul seamănă cu turnatul substanței de curățat în toaletă. Din nou, organismul uman e mai isteț decât oricine.

Însă radicalii liberi aflați în locuri nepotrivite pot afecta comportamentul dezirabil al celulelor. Pot deteriora structura arterelor şi afecta ADN-ul; iar un ADN afectat poate duce la îmbătrânire sau cancer şi aşa mai departe. Din acest motiv s-a sugerat că radicalii liberi ar fi responsabili pentru îmbătrânire şi diferite boli. Este o teorie, care ar putea fi corectă sau incorectă.

Antioxidanții sunt compuşi ce pot — şi o fac — să „mănture" acești radicali liberi reacționând la ei. Dacă priviți vasta diagramă cu felul în care toate moleculele din corpul dumneavoastră sunt metabolizate trecând de la o formă la alta, puteți vedea că asta se întâmplă peste tot.

Teoria că antioxidanții au rol protector e separată de — însă construită pe — teoria radicalilor liberi ca agenți ai bolilor. Dacă radicalii liberi sunt periculoşi, susține acest argument, iar antioxidanții din diagramele cele mari sunt implicați în neutralizarea lor, atunci consumul unor cantități mai mari de antioxidanți ar trebui să fie benefic pentru dumneavoastră, să inverseze sau să încetinească îmbătrânirea şi să prevină boala.

Această teorie are o serie de probleme. Mai întâi, cine spune că radicalii liberi sunt întotdeauna răi? Dacă e să te iei doar după teorie şi ce apare în diagramă, atunci poți alătura tot felul de lucruri, făcându-le să pară coerente. Cum spuneam, radicalii liberi sunt vitali pentru corp, fiind folosiți de celulele fagocite pentru a ucide bacteriile: ar trebui, aşadar,

să vă implicați și să promovați o dietă *fără antioxidanți* pentru persoanele ce suferă de infecții bacteriene?

În al doilea rând, doar pentru că antioxidanții sunt implicați în ceva bun, de ce consumul în cantități mai mari ar trebui automat să facă procesul mai eficient? Știu că, la prima vedere, ar putea să pară logic, dar asta se întâmplă cu o mulțime de alte lucruri, iar un lucru cu adevărat interesant în știință (și mai ales pentru această poveste) este că rezultatele nu ies întotdeauna așa cum te-ai fi așteptat. Poate că excesul de antioxidanți e pur și simplu eliminat ori transformat în altceva. Poate că antioxidanții rămân acolo fără să facă nimic, pentru că nu e nevoie de ei. Până la urmă, jumătate de rezervor vă va ajuta să traversați orașul la fel de bine ca și un rezervor plin. Sau poate, dacă aveți o cantitate neobișnuită de antioxidanți zăcând leneși prin corp, pur și simplu aceștia n-au niciun fel de efect. Ori poate că provoacă distrugeri în organism. Ar cam face de rușine cărțile, nu?

Au mai fost și alte motive pentru care teoria antioxidanților părea, acum douăzeci de ani, în regulă. În primul rând, dacă iei o imagine statică a societății, persoanele care mănâncă multe fructe și legume proaspete tind să trăiască mai mult, să sufere mai puțin de cancer și de boli ale inimii; iar fructele și legumele conțin o mulțime de antioxidanți (deși în ele sunt multe alte chestii sănătoase și, ați putea conchide pe drept cuvânt, multe alte chestii în viețile celor care mănâncă mulțimi de fructe și legume proaspete, ca de exemplu slujbele bine plătite, consumul redus de alcool etc.).

În același fel, când faceți o poză la minut a persoanelor care iau suplimente alimentare cu antioxidanți,

veți descoperi adesea că acestea sunt mai sănătoase și trăiesc mai mult: însă, iar (deși nutriționiștii ignoră cu îndărătnicie acest fapt), acestea sunt doar sondaje făcute printre persoane care au ales deja să ia pilulele cu vitamine. Aceştia sunt oameni care au şanse mai mari să se preocupe de sănătatea lor, diferiți de populația medie — și poate și de dumneavoastră — în multe alte feluri, mult mai multe decât simpla ingerare a suplimentelor alimentare: fac poate mai multă mişcare, au un suport social sporit, fumează mai rar, beau mai puțin și așa mai departe.

Însă probele timpurii în favoarea antioxidanților erau cu adevărat promițătoare și însemnau mai mult decât simplele date despre nutriție și sănătate furnizate de observație: existau și niște analize ale sângelui foarte ademenitoare. În 1981, Richard Peto, unul dintre cei mai faimoși epidemiologi din lume, unul dintre descoperitorii faptului că fumatul cauzează 95% din cazurile de cancer pulmonar, a publicat în *Nature* o lucrare de o covârșitoare importanță. Evalua acolo un număr de studii care arătau, aparent, o relație pozitivă între cantitățile crescute de betacaroten din organism (e un antioxidant care se poate găsi în alimente) și scăderea riscului de cancer.

Dovezile includeau „studii de caz-martor", unde persoane *cu* diverse forme de cancer erau comparate cu persoane *fără* cancer (dar echivalate pe criterii de vârstă, clasă socială, sex etc.), descoperindu-se că subiecții care nu aveau cancer aveau în schimb mai mult caroten în plasmă. Au mai fost și „studii prospective" în care cei implicați erau clasificați după nivelul de caroten plasmatic la începutul studiului, înainte ca oricare dintre subiecți să se

îmbolnăvească de cancer, fiind apoi reanalizați după mulți ani. Aceste studii au arătat de două ori mai multe cazuri de cancer pulmonar în grupul cu cel mai scăzut nivel de caroten, comparativ cu cei ce aveau un nivel ridicat. Se părea că o cantitate mai mare de antioxidanți ar fi un lucru cât se poate de bun.

Studii similare au arătat că nivelul mai ridicat în plasmă al vitaminei antioxidante E era corelat cu mai puține afecțiuni cardiace. S-a emis teoria că statusul vitaminei E ar explica multe dintre variațiile de frecvență în cardiopatia ischemică din diferite țări europene, lucru care nu putea fi explicat prin diferența de colesterol sau prin hipertensiune.

Redactorul-șef de la *Nature* a tratat însă cu prudență lucrurile. O notă de subsol a fost adăugată articolului lui Peto, cu următorul conținut:

> Cititorii entuziaști (dacă astfel stă situația) nu ar trebui să ia articolul de față drept un semn că ingerarea unor cantități mari de morcovi (sau alte surse alimentare de betacaroten) protejează neapărat împotriva cancerului.

A fost o notă de subsol cu adevărat clarvăzătoare.

VISUL ANTIOXIDANȚILOR, SPULBERAT

Orice-ar zice șmecherii ăștia de terapeuți alternativi, medicii și savanții sunt interesați de indicii care

să-și arate roadele, iar ipoteze aţâţătoare precum aceasta — care ar putea salva milioane de vieți — nu sunt tratate cu lipsă de seriozitate. Studiile acestea au fost făcute peste tot în lume, cu multe experimente implicând vitamine. Există și un semnificativ context cultural pentru această activitate febrilă ce nu poate fi ignorată: era sfârșitul epocii de aur a medicinei. Înainte de 1935 nu se aflau la dispoziție decât prea puține tratamente eficiente: aveam insulina, ficat pentru anemia cauzată de deficiența de fier și morfina — un drog cu un anumit farmec superficial —, însă doctorii, în multe privințe, erau cam inutili. Apoi brusc, cam între 1935 și 1975, știința a scos la iveală un șir neîntrerupt de miracole.

Aproape tot ce asociem cu medicina modernă s-a petrecut în acest timp: tratamente precum antibioticele, dializa, transplanturile, terapia intensivă, operația pe cord, cam orice substanță medicamentoasă de care ați auzit vreodată și multe altele. Ca și cu tratamentele-minune, profesioniștii descopereau acești ucigași simpli, ascunși pe care mass-media încă îi vânează cu disperare. Fumatul, spre autentica surpriză a tuturor — un singur factor de risc — s-a dovedit a fi cauza aproape a tuturor cancerelor pulmonare. Și azbestul, datorită unei curajoase și subversive munci de investigație, a fost dat în vileag ca provocator al mezoteliomului malign.

Epidemiologii din anii 1980 erau în plin avânt și credeau că vor putea găsi cauze pentru toate afecțiunile majore ale umanității, derivate din stilul de viață. O disciplină care a prins viață atunci când John Snow a pus mâna pe mânerul pompei de pe Broad Street în 1854, eliminând acel punct de propagare a holerei din Soho prin

oprirea alimentării cu apă contaminată (a fost de fapt puțin mai complicat de atât, dar nu avem timpul să dezvoltăm aici), era pe punctul să capete individualitate deplină. Urmau să identifice tot mai multe asemenea corelații unu-la-unu între expuneri și boli și, în imaginația lor înfierbântată, cu intervenții simple și sfaturi profilactice, să salveze popoare întregi. Visul acesta e departe de a fi fost realizat, dovedindu-se a fi ceva mai complicat de atins.

Două testări mari ale antioxidanților au fost realizate după articolul lui Peto (lucru care dă în vileag minciuna nutriționiștilor cum că vitaminele nu sunt studiate niciodată fiindcă nu pot fi patentate: au existat de fapt un număr mare de asemenea studii, deși industria suplimentelor alimentare, în valoare, după unele estimări, de peste 50 de miliarde de dolari[56], a considerat arareori de demnitatea ei să le finanțeze). Unul a fost făcut în Finlanda[57], unde 30.000 de participanți cu risc crescut de cancer pulmonar au fost randomizați pentru a primi ori betacaroten, ori vitamina E, ori ambele, ori niciuna. Nu doar că printre cei care au primit așa-zisul protector betacaroten au apărut mai multe cazuri de cancer, comparat cu placebo, dar și mortalitatea grupului căruia i s-au administrat vitamine s-a dovedit mai mare, atât din cauza cancerului pulmonar, cât și bolilor de inimă.

Rezultatul celuilalt studiu a fost chiar mai rău. A fost numit „Testul de eficacitate al carotenului și retinolului" (Carotene and Retinole Efficacy Trial — CARET), în onoarea conținutului ridicat de betacaroten al morcovilor*. E interesant de notat, dacă tot am ajuns aici, că morcovii au fost sursa uneia dintre marile dezinformări din al Doilea Război Mondial; germanii nu puteau înțelege cum piloții

* Morcov, în engleză „carrot", se pronunță foarte asemănător cu „CARET". (N.t.)

englezi puteau vedea avioanele de la mare distanță, chiar și pe întuneric. Ca să-i împiedice să-și dea seama că inventaseră un lucru foarte deștept, radarul, britanicii au dat drumul unui zvon nutriționist pe cât de elaborat, pe atât de inventat. Carotenii din morcovi, au explicat ei, sunt transportați la ochi și convertiți în retinol, o moleculă care detectează lumina din ochi (lucru în principiu adevărat și un mecanism plauzibil, precum cele cu care am avut deja de-a face): așa încât, spune povestea, fără îndoială cu multe chicoteli pe sub extraordinarele lor mustăți de aviatori, soldații englezi erau hrăniți cu uriașe platouri pline cu morcovi, pentru un efect cât mai strașnic.

În fine. Au fost studiate două grupuri de persoane[58] cu risc sporit de cancer pulmonar: fumătorii și persoanele expuse la azbest la locul de muncă. Unei jumătăți i s-a dat betacaroten și vitamina A, în vreme ce cealaltă a primit placebo. Ar fi trebuit recrutați optsprezece mii de participanți pe parcurs, cu intenția ca aceștia să fie urmăriți, în medie, șase ani, însă studiul a fost finalizat mai devreme, socotindu-se că ar fi non-etic să se continue. De ce? Oamenii care luaseră tabletele cu antioxidanți erau cu 46 la sută mai predispuși să moară de cancer și cu 17 procente mai predispuși să moară din alte cauze* decât cei ce luaseră placebo. Asta nu-i ceva nou, proaspăt ieșit de la tipar: s-a petrecut acum mai bine de zece ani.

De atunci, testele controlate placebo făcute pe suplimentele cu vitamine antioxidante oferă neîncetat rezultate negative. Cea mai nouă evaluare Cochrane[59] adună laolaltă toate testările făcute pe acest subiect, alegând cel mai extins nivel posibil al informațiilor prin folosirea strategiilor

* În mod deliberat, m-am referit la risc în termeni de „creștere relativă a riscului", ca pe un soi de glumă dubioasă cu mine însumi. Veți vedea de ce la pagina 346.

de căutare sistematică descrise mai sus (în loc de studii „ciugulite"): se evaluează calitatea studiilor, apoi rezultatele se pun într-un uriaș tabel pentru a obține o estimare cât mai precisă a riscurilor sau beneficiilor, arătând în concluzie că suplimentele alimentare cu antioxidanți sunt ori ineficiente, ori chiar dăunătoare.

Evaluarea Cochrane a datelor din patru serii de teste[60] descrie experiențele a peste 100.000 de participanți fără a găsi beneficii pentru antioxidanți, ci chiar un risc de cancer la participanții ce iau betacaroten și retinol împreună. Cea mai nouă evaluare sistematică și metaanaliză a uzului antioxidanților pentru reducerea atacurilor de cord a urmărit prestația vitaminei E și, separat, a betacarotenului, în cincisprezece testări, negăsind vreun folos niciunuia. La betacaroten exista chiar o mică dar semnificativă creștere a cazurilor de deces.

Mai recent, o evaluare Cochrane[61] a urmărit să stabilească numărul de decese, din orice cauză, în toate experimentele cu placebo controlat făcute vreodată cu antioxidanți (din care multe implicau doze destul de mari, dar nu disproporționate cu ce poți găsi de cumpărat în magazinele de profil), descriind experiențele unui total de 230.000 de persoane. Studiul a arătat că, în general, vitaminele antioxidante nu reduc numărul de decese, ci, de fapt, că îl pot spori.

Ce să înțelegem de aici? O dată o corelație observată dintre nivelurile scăzute de substanțe antioxidante în sânge și o incidență mai mare a cancerului și bolilor de inimă, plus un mecanism plauzibil al prevenției: apoi, la administrarea suplimentelor, reiese că oamenii nu se simt

mai bine, ba chiar există o șansă *mai mare* ca aceștia să moară. Și e, în unele sensuri, păcat, fiindcă rezolvările facile sunt mereu de dorit, însă iată la ce s-a ajuns. Înseamnă că ceva nu miroase a bine și că va fi interesant să elucidăm problema și să aflăm ce anume.

Mai interesant este cât de nepopulare sunt printre oameni aceste descoperiri în privința antioxidanților. Există variate motive pentru asta. E, în primul rând, o descoperire neașteptată, deși în privința asta antioxidanții nu sunt tocmai un caz izolat. Lucruri care în teorie merg în practică nu funcționează, așa că în unele cazuri trebuie să ne reformulăm teoriile, chiar dacă e ceva dureros. Terapia cu hormoni de substitut a părut o idee bună vreme de multe zeci de ani, până ce studiile de control au arătat că e o problemă cu ea, ducând la schimbarea părerilor noastre. Iar suplimentele cu calciu păreau odată să fie bune pentru osteoporoză, acum însă a reieșit că probabil sporesc riscul de atac de cord la femeile în vârstă, deci ne-am schimbat părerile.

Îți dă fiori gândul că, atunci când credem că facem bine, am putea face de fapt rău, dar e un gând pe care nu trebuie niciodată să-l ignorăm, chiar și în situații dintre cele mai inofensive. Pediatrul Benjamin Spock[62] a scris o carte care a bătut toate recordurile de vânzări, numită *Îngrijirea nou-născutului și a copilului mic (Baby and Child Care)*, apărută în 1946, foarte influentă și în mare parte de bun-simț. Recomanda acolo, cu multă siguranță, ca bebelușii să fie puși să doarmă pe burtică. Dr. Spock nu se baza pe nimic, însă noi știm acum că acest sfat este greșit și că o sugestie aparent banală din cartea atât de citită și respectată a dus la

mii, poate la zeci de mii de decese ce ar fi putut fi evitate. Cu cât te ascultă mai mulți, cu atât mai mari vor fi efectele unei erori minore. Mie această anecdotă mi se pare extrem de tulburătoare.

Există, desigur, și o explicație mult mai prozaică pentru care oamenii ar putea să nu fi luat la cunoștință descoperirile despre antioxidanți, sau cel puțin să nu le fi luat în serios, anume fenomenala putere de convingere a unei industrii extinse, uneori necinstite, care vinde un produs pe care oamenii și-l asumă în manieră pasională. Industria suplimentelor alimentare și-a fabricat o imagine publică de binefăcător, care însă nu se bazează pe fapte. Nu există, în primul rând, nicio diferență esențială între industria vitaminelor și cea farmaceutică și biotehnologică (un mesaj al acestei cărți este, până la urmă: șmecheriile acestei bresle sunt aidoma peste tot în lume). Printre jucătorii de bază apar companii precum Roche și Aventis; BioCare, compania producătoare de vitamine pentru care lucrează nutriționistul Patrick Holford, e deținută în parte de Elder Pharmaceuticals și așa mai departe. Industria vitaminelor este și ea — amuzant lucru — legendară în lumea economiei, unde acest cartel constituie unul dintre cele mai clare cazuri de fixare a prețurilor prin înțelegeri între fabricanți[63]. În anii 1990 principalii vinovați au fost obligați să plătească *cele mai mari amenzi penale din istoria dreptului* — 1,5 miliarde de dolari în total — după ce au pledat „vinovat" în fața Departamentului de Justiție din SUA și a instanțelor din Canada, Australia și Uniunea Europeană. O industrie, am putea spune, ca o mare familie.

Ori de câte ori se publică vreo dovadă ce duce la ideea că pilulele produse de industria de 50 de miliarde de dolari ar fi ineficiente, sau chiar dăunătoare, se trezește la viață un imens mecanism de marketing, care produce critici eronate și fără obiect la adresa metodologiei utilizate în cazul informațiilor apărute, cu scopul de a tulbura apele — nu îndeajuns ca să conteze într-o dispută academică, însă nu acesta este scopul. E o tactică bine cunoscută de gestionare a riscului care se întâlnește în multe industrii, inclusiv cele producătoare de tutun, azbest, plumb, clorură de vinil, crom și multe altele. Se numește „producerea îndoielii" și în 1969 un director executiv al unei companii producătoare de tutun a fost destul de stupid încât să o pună pe hârtie într-un memo: „Îndoiala este produsul nostru"[64], a scris, „de vreme ce e cel mai bun mijloc pentru a concura cu «probatoriul» care există în mintea opiniei publice. E, de asemenea, calea pentru a porni o controversă".

Nimeni nu îndrăznește, în presă, să se ridice împotriva acestor tactici, prin care susținătorii adună mărturii favorabile, care sună a știință, pentru produsele lor, deoarece jurnaliștii se simt intimidați și le lipsesc abilitățile pentru a o face. Chiar dacă ar face-o, asta nu ar duce decât la o discuție confuză la radio, la care toți ascultătorii ar schimba postul și din care majoritatea consumatorilor ar auzi doar „controversă": treaba a fost făcută.

Nu cred că suplimentele alimentare sub formă de tablete sunt periculoase în aceeași măsură ca tutunul — puține lucruri sunt —, însă e greu să te gândești la alte feluri de pastile în privința cărora cercetările au arătat că pot crește șansele de deces, în vreme ce cifrele sunt tratate la fel de

ușor ca și angajații, la publicarea studiilor de risc. Desigur că aceste companii, multe dintre ele, au propriile nișe în mass-media cu ajutorul cărora își vând marfa și viziunea despre lume.

Povestea antioxidanților este un exemplu care ilustrează excelent de ce ar trebui să privim cu precauție și să nu cădem în extaz în fața unor analize de laborator și a unor studii teoretice, presupunând cu naivitate, în manieră reducționistă, că acele analize ar trebui automat să se constituie în sfaturi alimentare, cum ar dori nutriționiștii să facem. E o lecție exemplară despre cât de puțin vă puteți baza pe aceste persoane ca surse de informații și am face bine să ne amintim povestea asta data următoare când cineva încearcă să ne ia ochii cu analize de sânge, să vorbească despre molecule sau să emită teorii bazate pe diagrame întinse, întrețesute, încercând să ne convingă să cumpărăm cartea lui, regimul său trăsnit ori flaconul lui de pilule.

Ilustrează, îndeosebi, cum o viziune strict direcționată, supracomplicată a regimului alimentar poate duce la înșelăciune și vânzări exagerate. Nu mi se pare melodramatic să vorbim despre oameni rămași neputincioși și paralizați de nedumerire, confruntați cu aceste mesaje complexe și antagonice. Dacă vă faceți griji cu adevărat, puteți să vă cumpărați Fruitella Plus cu adaos de vitamina A, C, E și calciu, și nu uitați că, de Crăciun, în 2007, au ieșit pe piață două produse antioxidante noi, expresia supremă a felului în care nutriționiștii ne-au pervertit bunul-simț în privința alimentației. Choxi+ e o ciocolată cu lapte ce conține „extra antioxidanți". *Daily Mirror* a scris despre ea că este „prea bună pentru a fi adevărată". E „o ciocolată pe

cât de sănătoasă, pe atât de seducătoare", potrivit *Daily Telegraph*. „Fără vinovăție", zice și *Daily Mail*: e „batonul de ciocolată mai «sănătos» decât două kilograme de mere". Ba chiar compania „recomandă" câte două batoane pe zi. Între timp, Sainsbury's promovează vinul Red Heart — cu un plus de antioxidanți — de parcă să bei chestia aia ar fi o datorie pentru generațiile viitoare.

Dacă aș fi scris o carte despre stilul de viață, aș fi pus aceleași sfaturi pe fiecare pagină, și oricum le-ați fi știut dinainte. Mâncați multe fructe și legume și trăiți în fiecare zi cât de bine puteți: faceți mișcare în mod regulat, evitați obezitatea, nu beți prea mult, nu fumați și nu vă lăsați distras de la cauzele reale, simple ale unei stări proaste de sănătate. Dar, cum vom vedea, până și asemenea lucruri sunt greu de făcut de unul singur, necesitând, în realitate, schimbări sociale și politice pe scară largă.

7. GILLIAN MCKEITH, DOCTOR ÎN MEDICINĂ

O să mă opresc aici o vreme, pornind de la premisa că, dacă ați cumpărat această carte, aveți deja unele suspiciuni în privința comerciantei de pilule, multimilionară, nutriționista clinică Gillian McKeith (sau, pentru a-i prezenta toate titlurile medicale: Gillian McKeith).

Ea singură este un imperiu, o vedetă tv de maximă audiență, o autoare de cărți bine vândute. Are propria ei linie de alimente și pulberi misterioase, are pastile pentru erecție, iar fața îi apare în orice magazin de hrană eco din țară. Există politicieni conservatori scoțieni care o vor pe post de consilier guvernamental. Soil Association i-a decernat premiul pentru educarea opiniei publice. Însă, pentru oricine cunoaște chiar și un dram de știință, persoana în cauză e doar o glumă proastă.

E bine de știut că aceste lucruri nu sunt noi. Deși nutriționismul contemporan preferă să se prezinte ca o instituție modernă și bazată pe dovezi, tipologia gurului industriei alimentare, cu promisiunile sale nepământene, cu moralismul și obsesiile sale sexuale, a început să se manifeste cu cel puțin două sute de ani în urmă.

Ca și maeștrii noștri moderni, figurile istorice ale nutriționismului erau niște entuziaști povestitori de basme și pretindeau cu toții că înțeleg știința nutriției, dovezile empirice și medicina mai bine decât savanții și doctorii epocii lor. Sfaturile și produsele vor fi fost ele băgate pe gât împreună cu noțiuni morale și religioase, însă, puritani sau liberali, creștini sau New-Age, au știut întotdeauna să se promoveze pe piață.

Pesmeții Graham sunt niște biscuiți digestivi inventați în secolul al nouăsprezecelea de Sylvester Graham, primul mare sprijinitor al vegetarianismului și nutriționismului așa cum îl știm azi, proprietarul primului magazin de produse sănătoase din lume. Ca și descendenții săi de azi, Graham a amestecat noțiuni rezonabile — cum ar fi reducerea consumului de țigări și alcool — cu alte idei, mai ezoterice, concepute de el însuși. A avertizat, de exemplu, că muștarul și ketchupul pot provoca „pierderea minților".

N-am nimic de împărțit cu mișcarea eco în alimentație (chiar dacă și acolo se pretind lucruri cam nerealiste), însă rămâne interesant de notat că magazinul cu produse sănătoase al lui Graham — în 1837 — își promova asiduu alimentele ca fiind obținute conform unor „principii fiziologice", pe „sol virgin, neviciat". Potrivit fetișismului

retro al vremii, acest sol era pământ care nu fusese „supus suprastimulării”... cu îngrășământ animal.

Aceste tehnici de promovare a alimentelor au fost preluate curând de habotnici plini de zel precum John Harvey Kellogg, omul care a inventat fulgii de porumb. Kellogg era un vindecător naturist, un adversar activ al masturbării și un lăudător al mâncării sănătoase, ce-și promova batoanele de cereale drept calea către abstinență, sobrietate și fermitate morală. Conducea un sanatoriu particular unde folosea tehnici „holistice“, printre care se număra și favorita lui Gillian McKeith, irigația colonului.

Kellogg s-a ridicat cu putere și împotriva masturbării. Susținea eliminarea țesutului din capătul penisului, pentru ca fricțiunea, în caz de poluții autoprovocate, să fie dureroasă (și trebuie să ne întrebăm ce îl mâna în luptă pe un om atât de interesat de detaliile acestei probleme). Iată un pasaj distractiv din al său *Tratamentul Abuzului de Sine și al Efectelor sale (Treatment of Self-Abuse and its Effects)*, apărut în 1888, în care Kellogg își prezintă în tușe groase părerile despre circumcizie:

> Operația va trebui executată de chirurg fără administrarea vreunui anestezic, și ca atare durerea de scurtă durată, urmare a operației, va avea un efect salutar asupra minții, în special dacă i se alătură ideea de pedeapsă. La femei, autorul a descoperit că aplicarea de fenol pur pe clitoris reprezintă o cale excelentă de a combate excitația anormală.

Pe la începutul secolului douăzeci, un bărbat pe nume Bernard Macfadden îmbunătățea modelul nutriționist cu valori morale contemporane, devenind astfel cel mai de succes guru al alimentației din vremea sa. Și-a schimbat numele de botez din Bernard în Bernarr, fiindcă aducea mai mult cu răgetul unui leu (lucru absolut adevărat), și a editat o revistă de succes numită *Physical Culture*, unde înfățișa corpuri armonioase făcând lucruri bune pentru sănătate. Pseudoștiința și afectarea erau aceleași, însă a știut să folosească în avantajul său sexualitatea fără constrângeri, vânzând batoane de cereale ca pe un aliment ce promova un stil de viață alert, avântat și plin de poftă sexuală în timpul acelui aflux decadent care a marcat viața occidentalilor între războaie*.

Unul dintre cei mai recenți a fost Dudley J. LeBlanc[65], senator de Louisiana și omul din spatele mărcii Hadacol („I had'da call it something" — „trebea să-i spun cumva"). Vindeca totul, doza pe un an costa 100 de dolari și, spre uimirea lui Dudley însuși, s-a vândut cu milioanele. „Veneau să cumpere Hadacol", spunea un farmacist, „chiar și când nu aveau bani de mâncare. Aveau găuri în pantofi și plăteau 3 dolari și 50 pentru o sticluță de Hadacol".

LeBlanc nu a emis pretenții medicale, ci a azvârlit mărturii ale clienților unei prese lihnite după senzațional. A numit un director medical care fusese condamnat în California pentru practicarea fără drept a medicinei, lipsit de vreo calificare medicală. O pacientă diabetică a fost cât pe ce să moară după ce a renunțat la insulină pentru a se trata cu Hadacol, însă nimănui nu i-a

*Produsele lui Macfadden erau completate, interesant lucru, cu o invenție proprie ceva mai neobișnuită. „Peniscopul", un instrument popular de sucțiune, conceput să mărească organul sexual masculin, se folosește încă și în vremurile noastre, într-o formă ușor îmbunătățită. De vreme ce asta poate fi o ocazie pentru a discuta despre mărirea penisului, merită menționat că există, de fapt, dovezi că dispozitivele de întindere pot mări dimensiunea penisului. În schimb suplimentele sexuale ale lui Gillian McKeith, Wild Pink și Horny Goat Weed, vândute pentru „menținerea erecției, plăcere

păsat. „E o modă. E o cultură. E o mișcare politică", scria *Newsweek*.

Este ușor să subestimezi fenomenala și stăruitoarea atracție comercială a acestor produse și declarații de eficiență. Prin 1950 Hadacol obținea din vânzări peste 20 de milioane de dolari, cu cheltuieli de publicitate de un milion pe lună în 700 de ziare și 528 de posturi radio. LeBlanc a făcut un turneu demonstrativ, cu 130 de vehicule, străbătând mai bine de 6 000 de kilometri prin sudul Statelor Unite. Intrarea se plătea în capace de sticle de Hadacol, iar în spectacole apăreau Groucho și Chico Marx, Mickey Rooney, Judy Garland și aveau loc prezentări educaționale făcute de femei îmbrăcate sumar, ilustrând „istoria costumului de baie". Trupe de dixieland interpretau piese precum „Hadacol Boogie" și „Cine i-a dat zvâc lu' mam'mare?".

Senatorul s-a folosit de succesul Hadacolului pentru a-și ajuta cariera politică, făcându-i pe competitorii săi din familia Long — descendenți ai reformistului democrat Huey Long — să intre în panică și să-și lanseze propriul lor leac, pe nume „Vita-Long". La începutul anului 1951 LeBlanc cheltuia mai mult pe reclamă decât scotea din vânzări, iar în luna februarie a aceluiași an, după ce a vândut compania — cu puțin înainte să dea faliment —, a apărut la o emisiune tv, *You Bet your Life,* cu vechiul său amic Groucho Marx. „Hadacol", a zis Groucho, „la ce-i bun"? „Ei bine", a răspuns LeBlanc, „a fost bun să îmi aducă vreo cinci milioane și jumătate de dolari, anul trecut".

Vreau să spun, prin toate acestea, că nu e nimic nou sub soare. Au existat întotdeauna guru care și-au vândut poțiunile magice. Eu nu sunt însă un jurnalist axat pe

---

orgasmică, ejaculare... lubrifiere, satisfacție și excitație", nu pot invoca nicio dovadă în sprijinul eficacității lor (și în 2007, după multe plângeri, aceste produse mincinoase și învechite au fost declarate ilegale de Agenția de Reglementare a Produselor Medicinale (Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency – MHRA). Aduc asta în atenție doar fiindcă, foarte simpatic, înseamnă că peniscopul lui Macfadden ar putea avea o bază empirică cu care să-și probeze eficiența, spre deosebire de produsele sale alimentare sau de pilulele pentru penis Horny Goat ale lui McKeith.

consum și nu-mi pasă dacă oamenii au calificări neobișnuite sau vând substanțe ridicole. McKeith este, pentru mine, pur și simplu o amenințare pentru înțelegerea publică a științei. Are o emisiune populară de nutriție, la o oră de vârf, și totuși pare să încurce nu doar chestiuni de nuanță, ci și aspecte ale biologiei, lucruri pe care și o școlăriță le-ar putea recita pe loc.

Am auzit de dr. Gillian McKeith când un cititor a trimis un fragment apărut în *Radio Times* despre primele ei emisiuni pe Channel 4. McKeith era stilată, se dădea în spectacol pozând în specialist în alimentație științifică, „nutriționistă clinică" ce poza în laboratoare, înconjurată de eprubete, vorbind despre diagnostice și molecule. Fusese citată spunând ceva ce și un elev de șaisprezece ani ar fi identificat pe loc drept aberație pură: recomanda spanac și alte frunze închise la culoare, pe motiv că ar conține mai multă clorofilă. Potrivit lui McKeith, acestea ar fi „bogate în oxigen" și ar „oxigena realmente sângele". Același lucru apare repetat în toate cărțile ei.

Iertați-mi condescendența, dar înainte să continuăm veți avea poate nevoie de o mică lecție despre miracolul fotosintezei. Clorofila este o micuță moleculă de culoare verde ce se găsește în cloroplaste, fabrici în miniatură aflate în celulele plantelor, ce preiau energia soarelui și o folosesc pentru a transforma dioxidul de carbon și apa în zahăr și oxigen. Prin acest proces, numit fotosinteză, plantele înmagazinează energia solară sub formă de zahăr (bogat, cum știți, în calorii), după care pot folosi energia pentru a fabrica orice alt lucru de care au nevoie: proteine, fibre, flori, boabe pe știulete, scoarță, frunze, capcane

ingenioase cu care prind musculițe, tratamente pentru cancer, tomate, semințe pufoase de păpădie, castane și ardei iuți, împreună cu atâtea alte lucruri uimitoare ce au de-a face cu lumea vegetală.

Respirați, în tot acest timp, oxigenul eliberat de plante în timpul procesului — un produs secundar, de fapt, al fabricării de zahăr — și mai mâncați și plantele, sau mâncați animale care se hrănesc cu plantele, vă construiți case din lemn, faceți analgezice din scoarță de salcie, ca și multe alte lucruri minunate ce au de-a face cu plantele. Expirați, apoi, dioxid de carbon, pe care plantele îl pot combina cu apă pentru a face iarăși zahăr, folosind energia solară, iar ciclul continuă.

Cum e cazul și cu alte lucruri despre care vă povestesc științele naturale, fenomenul e atât de frumos, are o grație atât de simplă și este totodată captivant de complex, atât de bine pus la punct — ca să nu mai vorbim că e adevărat —, încât nu reușesc să-mi închipui nicicum de ce ar prefera cineva, în loc, vreo aberație „New-Age alternativă". Aș merge până într-acolo încât să afirm că, și dacă am fi cu toții sub controlul unui Dumnezeu binevoitor, iar realitatea s-ar putea reduce esențial la așa-zisa energie „spirituală", pe care doar terapeuții alternativi o pot mânui, aceasta n-ar fi nici la fel de interesantă și nici la fel de plină de grație ca informațiile elementare pe care le-am învățat la școală despre plante.

O fi clorofila „bogată în oxigen"? Nu. Ajută la obținerea oxigenului. Sub razele soarelui. În vreme ce în măruntaiele dumneavoastră e cam întuneric: dacă e totuși vreo lumină pe acolo, atunci pe undeva s-a petrecut un

lucru tare grav. Așa că oricâtă clorofilă ați mânca, aceasta nu va produce oxigen, și chiar dacă ar face-o, chiar dacă doctorul în medicină Gillian McKeith v-ar băga prin fund o lămpiță ca să-și demonstreze adevărul, chiar dacă salata mâncată la prânz ar începe să facă fotosinteză, chiar dacă vi s-ar pompa dioxid de carbon în intestine, printr-o țeavă, ca să aibă cloroplastele cu ce lucra, și printr-un miracol chiar ați începe să produceți oxigen acolo, nu veți reuși totuși să absorbiți prin tubul digestiv o mare cantitate din el, fiindcă tubul digestiv e adaptat să absoarbă mâncare, în vreme ce pentru oxigen aveți organe specializate — plămânii. Nu aveți branhii în mațe. Și nici peștii n-au, că veni vorba. În vreme ce discutăm despre asta, probabil că nu v-ați dori să aveți oxigen în cavitatea abdominală: în chirurgia laparoscopică medicii trebuie să vă umfle abdomenul ca să poată vedea mai bine ce fac, însă nu folosesc oxigen, fiindcă prin zonă există și metan, „gazul pârțurilor", și n-am vrea să luăm foc pe dinăuntru. În intestinul dumneavoastră nu există oxigen.

Cine este așadar această persoană și cum a ajuns să ne dea lecții despre dietă, la un show tv de audiență ridicată, pe un canal național? Oare ce nivel de pregătire științifică o avea, dacă face asemenea greșeli, de care un elev de gimnaziu și-ar da seama? Să fi fost oare o greșeală izolată? O simplă și unică scăpare? Eu cred că nu.

Știu, de fapt, că nu, fiindcă, de îndată ce am văzut citatul acela ridicol, am comandat și alte cărți de-ale lui McKeith. Nu doar că face aceeași greșeală în numeroase alte locuri, dar îmi lasă și impresia că modul în care înțelege ea până și noțiuni elementare de știință este grav distorsionat. În *Ești ceea ce mănânci*, la pagina 211, autoarea

spune: „Fiecare sămânță care germinează are înăuntrul ei energia nutritivă pentru a crea o plantă pe deplin matură și sănătoasă".

E greu de priceput. Oare un stejar adult, sănătos, înalt de treizeci de metri, conține aceeași cantitate de energie ca o ghindă? Nu. O trestie de zahăr ajunsă la maturitate deplină conține oare aceeași cantitate de energie nutritivă — măsurată în „calorii", dacă doriți — cât o sămânță de trestie? Nu. Opriți-mă dacă vă plictisesc sau dacă n-am înțeles eu bine ceva din ce spune dumneaei, dar pentru mine chestia asta sună la fel ca greșeala cu fotosinteza, fiindcă această energie suplimentară folosită ca să dezvolte planta provine tot din fotosinteză, pentru care plantele folosesc lumina pentru a transforma dioxidul de carbon și apa în zahăr, apoi în toate componentele din care e făcută o plantă.

Nu avem de-a face, aici, cu vreun accident, cu vreo obscuritate oarecare din lucrările lui McKeith, și nici nu se pune problema ce „școală de gândire" este reprezentată: „energia nutritivă" dintr-o porție de mâncare este unul dintre cele mai importante lucruri la care te-ai aștepta să se priceapă un nutriționist. Vă pot spune cu certitudine că energia pe care o veți obține mâncând o sămânță de trestie de zahăr e mult mai puțină decât cea pe care o veți căpăta consumând o trestie de zahăr întreagă, crescută din sămânța aceea. Acestea nu sunt erori pasagere sau greșeli de exprimare (am un principiu, aici, de a nu mă lega de erori spontane, există mereu o șansă să vorbească gura fără noi): acestea sunt aserțiuni clare, din volume publicate.

Urmărind cu ochi de doctor emisiunea tv a lui McKeith, devine rapid clar că până și aici, înfricoșător

lucru, ea nu pare să știe despre ce vorbește. Examinează abdomenele pacienților întinși ca la consult de parcă ar fi medic, anunțând apoi, sigură pe sine, că știe ce organe sunt inflamate. Examinarea clinică este însă o artă de cele mai multe ori minuțioasă; ce pretinde ea e ca și cum ai spune că poți identifica o jucărie pufoasă ascunsă de cineva sub o saltea (n-aveți decât să încercați asta acasă).

McKeith pretinde că ar fi în stare să identifice edemul limfatic, încheieturi umflate de la retenția de fluid, și aproape că o și face cum trebuie — sau, cel puțin, își așază degetele cam prin zonele corecte, însă doar preț de vreo jumătate de secundă, înainte de a-și anunța triumfătoare descoperirile. Dacă veți dori să împrumutați copia ediției a doua din volumul lui Epstein și de Bono, *Examinarea clinică* (nu cred că am avut prea mulți colegi din anul meu, la medicină, care să n-o fi cumpărat), veți descoperi că, pentru a căuta un edem limfatic, trebuie să apeși ferm cam treizeci de secunde, permițând fluidului exudat din țesuturi, printr-o comprimare ușoară, să se adune, apoi să iei degetele și să vezi dacă au rămas adâncituri.

Dacă credeți cumva că procedez selectiv și că aduc în față doar momentele cele mai ridicole ale lui McKeith, iată și altele: limba este „o fereastră către organe — partea dreaptă arată cum se simte vezica biliară, partea stângă arată în ce stare se află ficatul". Capilarele vizibile pe față sunt un semn al „insuficienței enzimelor digestive — organismul cere cu disperare enzime alimentare". Din fericire, Gillian vă poate vinde câteva enzime alimentare pe site-ul ei. „Scaunele moi" (e obsedată de fecale și irigația colonului) sunt „un semn al umidificării corporale din

interior — o afecțiune comună în Marea Britanie". Dacă scaunul vă miroase urât, „aveți nevoie disperată de enzime digestive". Din nou: tratamentul coșurilor de pe frunte — și nu al coșurilor de oriunde altundeva, băgați de seamă — e o clismă cum scrie la carte. Urina tulbure e un „semn că organismul dumneavoastră este umidificat și acid, din cauză că ați consumat alimente nepotrivite". Splina este „bateria dumneavoastră energetică".

Avem așadar fapte științifice — unele foarte simple — asupra cărora dr. McKeith pare să se înșele. Ce se aude cu procesul științific? Ea a susținut în dreapta și în stânga că e încă implicată în cercetări științifice clinice. Să facem un pas înapoi, fiindcă din tot ce v-am spus ați putea ajunge la concluzia că McKeith a ajuns să fie promovată drept un soi de deschizător de drumuri într-ale terapiei alternative. Nimic mai departe de adevăr. Această specialistă în medicină a fost prezentată constant, pe față, și la Channel 4, pe site-ul personal, de compania care o promovează și în cărțile ei drept o autoritate științifică în nutriție.

Dintre telespectatori, mulți și-au închipuit, firește, că Gillian e medic. Și de ce nu? Iat-o acolo consultând pacienți, recoltând sânge și făcându-i analize, în halat alb, printre eprubete, „Dr. McKeith", „doctorul dietei", punând dignostice, vorbind sigură pe sine despre tratament, folosind terminologie științifică complexă cu toată autoritatea de care e în stare și băgând, drăguț și invaziv, echipamente de clismă în rectul oamenilor.

Ar trebui, ca să fiu cinstit, să menționez câteva lucruri despre doctorat, dar și să fiu clar: nu cred că asta este partea cea mai importantă a poveștii. E partea cea mai hazlie

și memorabilă, însă adevărata acțiune stă în a vedea dacă McKeith e în stare să se comporte cu adevărat ca o specialistă academică în nutriție, așa cum se pretinde.

Iar savantlâcul din opera ei e ceva demn de băgat în seamă. Produce documente lungi cu aer de „referențialitate", cu note mici și drăguțe ce trimit la testări, la studii, la articole... dar când verifici referințele, e șocant că adesea nu sunt ceea ce a pretins ea în textul ca atare, ori au de-a face cu mici reviste și cărți distractive, precum *Traiul delicios, creativ, Mâncatul sănătos* sau favorita mea, *Nutriția spirituală și dieta curcubeu*, mai degrabă decât cu publicații academice.

Face asta până și în cartea *Superalimente miracol*, care, ni s-a spus, ar fi forma publicată a doctoratului său. „În experimente de laborator cu animale anemice, numărul de globule roșii a revenit la normal în patru sau cinci zile după administrarea de clorofilă", afirmă ea. Referința la aceste date experimentale e o revistă numită *Health Store News*. „În inimă", explică savanta noastră, „clorofila ajută la transmiterea impulsurilor nervoase care controlează contracțiile". O aserțiune care are ca referent o revistă numită *Earthletter*. Destul de bine, dacă asta vreți să citiți — sunt dispus să fiu rezonabil —, dar evident că nu poate fi vorba de o sursă potrivită pentru ceea ce susține. E doctoratul ei, țineți minte.

Pentru mine, asta aduce a știința „cultului avioanelor", descrisă cu peste treizeci de ani în urmă de profesorul Richard Feynman pentru a exemplifica similitudinile dintre pseudoștiințe și activitățile religioase de pe câteva mici insule din Melanezia, din anii 1950.

> Văzuseră, în timpul războiului[66], avioane ce transportau multe materiale folositoare și voiau să se întâmple același lucru în continuare. Așa că au aranjat niște „piste", au aprins focuri de-a lungul lor, au făcut o colibă în care să stea un om, cu două bucăți de lemn la cap pe post de căști și cu bețe de bambus ridicate precum antenele — acesta e controlorul de trafic —, și au așteptat aterizarea avioanelor. Au făcut totul bine. Forma e perfectă. Arată exact ca înainte. Doar că nu funcționează. Nu aterizează niciun avion.

Ca și cu ritualurile din cultul avioanelor cargo, forma lucrărilor academice ale lui McKeith e corectă la nivel superficial: notele de subsol sunt acolo, sunt presărate cuvinte din jargonul tehnic, vorbește despre cercetare, teste și descoperiri — însă substanța lipsește. Mie personal nu mi se pare așa de amuzant. Ba chiar mă deprimă să mă gândesc la ea, stând pe scaun, poate singură, bătând cu destoinicie și avânt la tastatură.

Ar trebui să vă pară rău pentru ea? O deschidere către lumea ei o reprezintă felul în care a răspuns la critici: cu declarații care par să fie, ei bine, eronate. E de presupus că va proceda la fel cu tot ce scrie, așa că, în așteptarea contraargumentelor viitoare, să ne aplecăm asupra celor din trecutul recent.

În 2007, cum s-a arătat, a fost cenzurată de MHRA pentru comercializarea unei varietăți stupide de pastile sexuale pe bază de ierburi numite Fast Formula Horny Goat Weed Complex, prezentate ca demonstrate,

de un „studiu controlat", că ar spori satisfacția sexuală și vândute cu pretenții medicale explicite. Pilulele au devenit ilegale în Marea Britanie. I s-a cerut să le retragă imediat din vânzare. S-a supus — altfel ar fi fost dată în judecată —, însă site-ul ei a anunțat că pilulele de sex fuseseră retrase din cauza „noilor reglementări UE privind produsele din plante". Nici una, nici două s-a angajat și într-o dispută eurofobă cu cotidianul scoțian *Herald*: „Birocrații UE sunt cu siguranță îngrijorați că cetățenii britanici se bucură de prea mult sex de calitate", a explicat.

Aiureli. Am contactat MHRA, care a spus așa: „Problema nu are nimic de-a face cu noile regulamente UE. Informația de pe site-ul lui McKeith este incorectă". Să fi fost o greșeală? „Organizația doamnei McKeith a fost informată deja, de câțiva ani, despre standardele medicale necesare; nu exista niciun motiv pentru ca produsele să nu fie conforme cu legea." Și mai departe: „Wild Pink Yam și Horny Goat Weed, produse scoase pe piață de McKeith Research Ltd., nu au fost niciodată legale pe piața din Marea Britanie".

Mai este apoi chestiunea CV-ului. Doctoratul doamnei McKeith e de la Clayton College of Natural Health[67], un colegiu neacreditat ce face cursuri prin corespondență și care, neobișnuit lucru pentru o instituție de învățământ, vinde și o varietate de pastile cu vitamine, producție proprie, pe site. Masteratul și l-a luat la aceeași augustă instituție. La prețurile curente de la Clayton, un doctorat costă 6.400 de dolari, un masterat, ceva mai puțin, însă, dacă plătești pentru amândouă odată, obții o reducere de 300 de dolari (și, dacă chiar aveți bani de aruncat, au și o ofertă la pachet: două doctorate și un masterat pentru doar 12.000 de dolari).

Pe CV-ul ei, postat pe site-ul său de management, McKeith susținea că ar avea doctoratul luat la American College of Nutrition, o instituție destul de respectabilă. Când i s-a arătat acest lucru, reprezentanta ei a explicat că e vorba doar de o greșeală, făcută de un puști spaniol fără experiență care postase un CV eronat. Cititorul atent a observat, poate, că aceeași susținere în legătură cu American College of Nutrition apăruse într-una dintre cărțile ei, cu câțiva ani înainte.

În 2007, unul dintre cei care-mi frecventau regulat site-ul — abia am putut să-mi țin în frâu mândria — a dus cazul McKeith la Autoritatea pentru Standarde de Publicitate (Advertising Standards Authority — ASA), plângându-se că nutriționista folosește titlul de „doctor" pe baza unei diplome obținute prin corespondență de la un colegiu american neacreditat. A câștigat. ASA a ajuns la concluzia că publicitatea făcută de McKeith încălcase două clauze ale codului de practică publicitară: „substanțiere" și „ respectarea adevărului".

Dr. McKeith a evitat publicarea hotărârii incriminante a ASA acceptând în ultima clipă — „voluntar" — să nu-și mai spună „doctor" în reclame de acum înainte. La emisiunea de știri care a urmat, McKeith a sugerat că decizia avea de-a face doar cu ideea că ea s-ar fi prezentat ca medic. Iarăși neadevărat. O copie a deciziei mi-a nimerit în poală — imaginați-vă — și acolo scrie cât se poate de precis că privitorii reclamelor ar avea șanse mari să-și închipuie că McKeith ar deține ori o calificare medicală, ori un doctorat la o universitate acreditată.

A reușit chiar să-și bage o corecție într-un profil al ei făcut de ziarul meu, *Guardian*: „A fost, de asemenea,

pusă la îndoială calitatea doamnei McKeith de membră a Asociației Americane a Consultanților în Nutriție (American Association of Nutritional Consultants — AANC), mai ales de când jurnalistul de la *Guardian*, Ben Goldacre, a reușit să cumpere aceeași calitate de membru pentru pisica lui moartă, în schimbul a 60 de dolari. Purtătoarea de cuvânt a lui McKeith spune despre această calitate de membru: «Gillian este *membru profesionist*, adică are o calitate ce se referă la practicanții profesioniști ai dieteticii și nutriționismului, distinctă de *membru asociat*, care e deschisă tuturor. Pentru a obține calitatea de membru profesionist, Gillian a furnizat dovezi ale priceperii sale și trei referințe profesionale»".

Așa deci. Hettie, pisica mea moartă, e și ea „membru profesionist acreditat" al AANC. Am certificatul pus în ramă, în baie. Poate că jurnalistei nici nu i-a trecut prin cap că McKeith ar putea să nu aibă dreptate. E însă mai probabil, în tradiția jurnalistului stresat, că era grăbită, în criză de timp și simțea că trebuie să bage pe undeva „dreptul la replică" al lui McKeith, chiar dacă acest lucru ridica îndoieli asupra — și aici îmi recunosc meritele — revelației mele, obținută după îndelungi investigații, în privința pisicii moarte. Nu mi-aș înscrie pisica moartă în tot soiul de pseudoorganizații profesionale doar de dragul propriei sănătăți. Pare disproporționat să sugerez că voi continua să dau în vileag asemenea strategii semănătoare de confuzie câtă vreme vor continua să fie practicate, însă așa am de gând să fac, fiindcă simt o fascinație stranie în a le analiza toate ramificațiile.

Dar poate că n-ar trebui să mă avânt atât. A dat în judecată *Sun* pentru defăimare, pornind de la niște

comentarii pe care tabloidul le-a făcut în 2004. *Sun* este parte a unui trust media extins și bogat și se poate proteja cu ajutorul unei echipe bine remunerate de avocați. Alții nu pot. Un blogger șarmant dar obscur ce-și spune PhDiva a făcut niște comentarii relativ inocente despre nutriționiști, menționând-o pe McKeith, și a primit o scrisoare în care era amenințat cu acțiuni legale costisitoare de casa de avocați Atkins, „specialiști în probleme de reputație și administrare a mărcilor". Google a primit o amenințare legală doar pentru că a făcut legătura către — iertare — o pagină web destul de obscură despre McKeith. A mai amenințat cu rigorile legii și un site foarte amuzant pe nume Eclectech pentru că a difuzat un desen animat cu ea cântând un cântecel prostesc, cam în perioada când apărea prin *Fame Academy*.

Multe dintre hărțuieli se învârt în jurul chestiunii specializării sale, dar asemenea lucruri n-ar trebui să fie dificile ori complicate. Dacă cineva dorește să-mi verifice diplomele, calitatea de membru și afilierile instituționale, ar putea să sune la instituțiile respective și să obțină confirmări imediate: gata. Dacă ați spune că nu sunt doctor, nu v-aș da în judecată; aș râde în hohote în schimb.

Însă dacă veți contacta Australasian College of Health Sciences (Portland, Oregon), unde McKeith „urmează să-și ia diploma în medicină naturistă", ți se spune că nu pot furniza informații despre cei ce studiază acolo. Dacă intrați în legătură cu Clayton College of Natural Health și întrebați unde îi puteți citi lucrarea de doctorat, vi se spune că nu puteți. Ce organizații mai sunt și astea? Dacă aș spune că am doctoratul la Cambridge, în State sau în Anglia (n-am așa

ceva și nici nu-mi asum o mare autoritate), v-ar lua doar o zi să-l găsiți în biblioteca lor.

E vorba, poate, doar de mici meschinării. Însă pentru mine cel mai îngrijorător aspect al felului în care răspunde când i se pun la îndoială ideile științifice este exemplificat de o poveste din 2000, când dr. McKeith a abordat un profesor pensionat de medicină a nutriției de la Universitatea din Londra. La scurt timp după publicarea cărții sale *Living Food for Health*, John Garrow a scris un articol despre unele dintre afirmațiile științifice bizare ale lui dr. McKeith, publicat într-un jurnal medical relativ obscur. Fusese izbit de tăria cu care ea își prezentase patalamalele de om de știință („Continui să cercetez zi de zi, să testez și să scriu cu febrilitate pentru ca dumneavoastră să puteți beneficia”... etc.). Își închipuise — ca și mulți alții — că Gillian McKeith era un doctor adevărat. Pardon: un medic. Pardon: un medic calificat, care urmase o școală de medicină acreditată.

În cartea menționată, McKeith promitea să explice cum îți poți „spori energia, vindeca organele și celulele, întări rinichii, îmbunătăți digestia, întări sistemul imunitar, reduce colesterolul și hipertensiunea, descompune grăsimea, celuloza și amidonul, activa energiile enzimatice din corp, îmbunătăți funcțiile splinei și ale ficatului, spori rezistența mentală și fizică, regla nivelul de zahăr, diminua pofta de mâncare exagerată și pierde în greutate“.

Nu sunt ținte modeste, însă teza ei era că toate deveneau posibile cu un regim bogat în enzime provenite de la alimente „vii“, neprocesate — fructe, legume, semințe, nuci și mai ales germeni vegetali, „surse de enzime

digestive“. Ba oferea chiar „praf de alimente vii pentru scopuri clinice“, în caz că oamenii nu voiau să-și schimbe dieta, explicând că folosise pulberea pentru „teste clinice“ pe pacienți de la clinica ei.

Garrow îi privise pretențiile vindecătoare cu scepticism. Înainte de orice, ca profesor emerit de nutriție umană, știa că animalele umane au propriile enzime digestive și că enzimele din plante au șanse mari să fie digerate ca oricare alte proteine. Lucru pe care orice profesor de nutriție, ba chiar mulți elevi de gimnaziu vi-l pot spune.

Garrow a citit cu atenție cartea lui McKeith, la fel ca mine. Aceste „teste clinice“ păreau a fi niște anecdote despre cât de bine se simțiseră pacienții ei după consult. Fără control, fără placebo, fără încercări de a cuantifica sau măsura îmbunătățirile. Astfel că Garrow a făcut o mică propunere într-un jurnal medical relativ obscur. O citez integral, în parte fiindcă e un text elegant despre metoda științifică scris de un cercetător eminent în domeniul nutriției, dar și pentru că vreau să vedeți cât de politicos și-a susținut cazul:

> Sunt și eu medic nutriționist și cred că multe dintre cele afirmate în această carte sunt greșite. Ipoteza mea este că multe din îmbunătățirile observate de dr. McKeith în starea pacienților săi tratați cu pulbere de alimente vii n-au nimic de-a face cu conținutul lor de enzime. Dacă e corect ce spun, atunci pacienții cărora li s-a administrat pulbere încălzită la peste 47 de grade vreme de douăzeci de minute se vor simți la fel de bine ca și pacienții

cărora li s-a administrat pulbere activă. Căldura ar distruge toate enzimele, dar nu ar schimba situația altor nutrienți, cu excepția vitaminei C, așadar ambele grupe de pacienți ar trebui să primească o doză mică de vitamina C (să zicem 60 de miligrame pe zi). Totuși, dacă dr. McKeith are dreptate, ar fi ușor de dedus din creșterea nivelului de energie etc. care pacienți au primit pulberea activă și care cea inactivată.

Avem aici de-a face cu o ipoteză testabilă care ar putea duce la avansul științei nutriționale. Sper că instinctele doctorului McKeith, în calitate de colegă într-ale științei, o vor determina să-mi accepte provocarea. Pentru a o întări, sugerez ca fiecare din noi să depună, să zicem, 1.000 de lire, la un terț independent. Dacă desfășurăm testul și se dovedește că am greșit, ea ar urma desigur să obțină banii, iar eu să public în acest jurnal un material în care îmi voi cere cele mai sincere scuze. Dacă rezultatul arată că a greșit ea, voi îndrepta către HealthWatch (un grup care face campanii de informare medicală) banii obținuți din câștigarea pariului și voi sugera ca ea să le spună celor 1.500 de pacienți de pe lista ei de așteptare că niște cercetări mai amănunțite au arătat că presupusele beneficii ale dietei sale nu au fost sesizate sub condiții de control. Noi, oamenii de știință, avem o tradiție nobilă în a ne retrage formal cele publicate dacă cercetări ulterioare arată că rezultatele sunt nereproductibile... nu-i așa?

Din păcate, McKeith — care, din câte știu, în ciuda faptului că pretinde a face amănunțite „cercetări", nu a publicat nimic în vreun jurnal medical recunoscut, supus evaluării comunității de specialiști — nu a acceptat această ofertă de colaborare în cercetare cu un profesor de nutriție. În loc de asta, Garrow s-a ales cu un telefon de la soțul lui McKeith, Howard Magaziner, care l-a acuzat de defăimare și i-a promis răfuială în justiție. Garrow, un savant teribil de afabil și relaxat, a reacționat calm și stilat. „I-am spus «dă-mă în judecată»", mi-a povestit el. „Și încă mai aștept." Oferta lui de 1.000 de lire a rămas în picioare.

Există însă o chestiune vitală asupra căreia nu ne-am oprit încă. Fiindcă, în ciuda felului în care ea pare să răspundă la critici sau la îndoielile privind ideile sale, la pastilele sale ilegale pentru sex, la povestea neobișnuit de complicată a specializării profesionale, în ciuda comportamentului său teatral și abuziv și a pantomimei de umilire publică din emisiunea sa, în care îi plâng pe canapea, în direct, persoane obeze și vulnerabile emoțional, în ciuda faptului că pare să ignore concepte elementare de biologie, chiar dacă își împarte sfaturile „științifice" îmbrăcată în halat alb, în ciuda calității îndoielnice a muncii sale, pe care o prezintă de parcă ar respecta cumva niște standarde „academice", în ciuda lipsei de atractivitate a mâncării pe care o promovează, mai există încă indivizi ce declară: „Puteți spune ce vreți despre McKeith, dar a îmbunătățit regimul alimentar al națiunii".

Nu-i un lucru ușor de trecut cu vederea. O mai spun o dată: oricine vă spune să mâncați mai multe fructe și legume proaspete este, după părerea mea, în regulă.

Dacă asta ar fi tot, aș fi cel mai mare fan al lui McKeith, fiindcă sunt de acord cu „intervențiile dovedite clinic care îmbunătățesc sănătatea națiunii“, cum ne spuneau la facultatea de medicină.

Să ne uităm deci la dovezi. Regimul alimentar a fost studiat îndeaproape și conține niște lucruri pe care le știm cu un anumit grad de certitudine: există dovezi rezonabile că un consum regulat de fructe și legume, cu surse naturale de fibre, evitarea obezității, consumul moderat de alcool, renunțarea la tutun și exercițiile fizice ne protejează împotriva cancerului, de pildă, sau a bolilor de inimă.

Nutriționiștii nu se opresc aici, fiindcă nu pot: trebuie să fabrice complicații pentru a-și justifica existența profesională. Acești noi nutriționiști au o problemă majoră cu probele. Nu-i nimic profesional și specific în „Mănâncă-ți legumele“, așa că aceștia trebuie să forțeze mai mult lucrurile. Însă, din nefericire pentru ei, intervențiile tehnice, confuze, complicate inutil și stângace pe care le promovează — enzimele, fructele exotice — nu sunt, cel mai adesea, confirmate prin dovezi credibile.

Și nu pentru că nu le-ar căuta nimeni. Aici nu avem de-a face cu un caz în care hegemonia medicală neglijează nevoile holistice ale oamenilor. În multe cazuri cercetarea a fost făcută deja, arătând că susținerile cele mai precise ale nutriționiștilor sunt eronate. Basmul antioxidanților este exemplul perfect. Practicile alimentare de bun-simț, pe care le știm cu toții, rămân valabile. Însă supracomplicarea nejustificată a acestor sfaturi alimentare de bază este, după mine, una din cele mai mari infracțiuni săvârșite de mișcarea nutriționistă. Cum am mai spus, nu

cred că e prea mult să vorbim despre consumatori paralizați de confuzie în supermarketuri.

Dar e la fel de probabil ca aceștia să fie paralizați de frică. Or avea ei, doctorii, o reputație proastă cum că ar fi paternaliști, dar e greu să ne imaginăm vreun medic din ultima sută de ani folosind metodele de consultație ale lui McKeith ca pe o tactică serioasă de inducere, în stilul de viață al pacienților, a unor schimbări. La McKeith vedem foc și pucioasă coborând din cer, făcându-i subiecții să bocească pe post: o piatră de mormânt din ciocolată, cu numele tău, în grădină; o dezbrăcare cu strigăte, în public, pentru cel obez. Fiindcă o postură de acest fel este pe cât de seducătoare, pe atât de telegenică, ea poate genera o modă; însă, dacă refuzați să vă lăsați impresionați de teatrul tv cu rețete și stiluri de viață infailibile, dovezile sugerează că aceste campanii de înspăimântare s-ar putea să nu ducă la schimbări comportamentale pe termen lung.

Ce puteți face? Aceasta e întrebarea. O concluzie dintre cele mai importante, când vine vorba de diete și sănătate, e că oricine care exprimă ceva cu certitudine se cam înșală, fiindcă în acest domeniu legătura dintre cauză și efect e aproape întotdeauna subțire și circumstanțială, și schimbarea dietei unei persoane anume s-ar putea să nu schimbe nimic.

Care e cea mai bună dovadă când vine vorba despre beneficiile schimbării dietei unei persoane? Au fost făcute teste randomizate, controlate, de exemplu — unde se schimbă alimentația unui grup, apoi se compară starea de sănătate cu cea a altui grup —, care au produs, în general, rezultate foarte dezamăgitoare.

Testul pentru Factori Multipli de Risc (The Multiple Risk Factor Intervention Trial) a fost unul dintre cele mai mari proiecte de cercetare desfășurate în istoria omenirii, implicând peste 12.866 de bărbați cu risc crescut de afecțiuni cardiovasculare, care au fost testați vreme de șapte ani. Acești oameni au avut de îndurat o nemaipomenită pisălogeală: chestionare, anchete de urmărire a alimentației pe un interval de douăzeci și patru de ore, pe intervale de trei zile, vizite regulate și multe altele. În plus, au fost implementate intervenții foarte energice, care ar fi trebuit să schimbe viețile individuale, dar care necesitau ca totalitatea obiceiurilor alimentare ale familiilor acestora să se schimbe: existau așadar informări săptămânale pentru participanți — și soțiile lor — efort individual, consiliere, educație intensivă și altele. Rezultatele, spre dezamăgirea tuturor, nu au arătat beneficii față de grupul de control (căruia nu i s-a spus să-și schimbe dieta). The Women's Health Initiative a fost un alt uriaș test randomizat pentru schimbări alimentare, cu aceleași rezultate negative. Cam toate testele arată la fel.

De ce? Motivele sunt fascinante și deschid o portiță către complexitatea demersului de schimbare a comportamentelor alimentare. Pot discuta doar câteva aici, dar dacă vă interesează cu adevărat medicina preventivă — și puteți să vă împăcați cu nesiguranța și cu absența soluțiilor care rezolvă totul rapid — vă recomand să vă faceți o carieră în domeniu; la televizor nu veți ajunge, însă veți acționa chibzuit și veți face bine.

Lucrul cel mai important care trebuie observat e că aceste teste solicită subiecților să-și întoarcă pe dos viețile, vreme de cam un deceniu. Un mare semn de întrebare: e

destul de greu să convingi persoane să participe până și la un test de șapte săptămâni, darmite la unul care ține șapte ani; efectele, aici, sunt destul de interesante. Mai întâi, e probabil că participanții nu-și vor schimba regimul alimentar atât de mult pe cât ți-ai dori; dar departe de a fi un eșec, acest lucru este de fapt o excelentă ilustrare a ceea ce se întâmplă în realitate: indivizii nu-și schimbă, de fapt, dieta cât ai bate din palme, singuri, pentru mult timp. O schimbare în dietă necesită probabil o schimbare a stilului de viață, o schimbare în obiceiul de a face cumpărături, poate chiar a magazinelor, o modificare a felului în care este folosit timpul, ba poate chiar ustensile de bucătărie noi, schimbarea relațiilor în familie, a stilului de muncă și așa mai departe.

În al doilea rând, persoanele din „grupul de control" își vor schimba și ele modelul de alimentație: ținești minte, au fost de acord să participe la un proiect foarte intruziv și lung de șapte ani care ar putea implica schimbări majore ale stilului de viață, așadar ar putea fi mai interesați de sănătate decât restul populației. În plus, sunt și ei cântăriți, măsurați și chestionați în privința dietei, la intervale regulate. Dieta și sănătatea devin mult mai prezente în mintea lor. Și aceștia se vor schimba.

Nu vreau să dau de pământ cu rolul dietei în sănătate — mă chinui cât pot să găsesc ceva bun în aceste studii — dar situația reflectă una dintre problemele cele mai importante, anume că s-ar putea să nu începeți cu boabe goji, cu vitamine sau prafuri magice cu enzime, ba chiar s-ar putea să nu declanșați nicio schimbare. Schimbările pas cu pas ale vieții personale — care se opun obiceiurilor dumneavoastră de zi cu zi și mediului în care evoluați — sunt

greu de făcut, ba chiar și mai greu de menținut. E important ca indivizii să fie văzuți — la fel și pretențiile dramatice ale nutriționiștilor — într-un context social mai larg.

Beneficii rezonabile au fost arătate în studii intervenționiste — precum proiectul Nord Karelia din Finlanda — unde echipa de sănătate publică s-a apucat cu sârg să transforme totul în conduita unei comunități întregi, făcând înțelegeri cu magazinele pentru schimbarea alimentelor existente în rafturi, modificând stiluri de viață, angajând educatori și consilieri comunitari, îmbunătățind serviciile medicale, obținând pe lângă toate acestea și niște îmbunătățiri, dacă acceptați că metodologia utilizată justifică o inferență cauzală. (E greu de conceput un grup de control pentru asemenea studii, astfel că trebuie luate decizii pragmatice în privința designului; citiți-l însă pe internet și decideți singur: eu i-aș spune „un studiu de caz mare și promițător".)

Sunt destule motive pentru a crede că aceste chestiuni ale modului de viață pot fi mai bine circumscrise unui nivel societal. Unul dintre factorii cei mai importanți ce țin de „stilul de viață" și care pot cauza boala și decesul e reprezentat, până la urmă, de clasa socială. Ca să luăm un exemplu concret, eu stau cu chirie într-un apartament din Kentish Town, pe care-l plătesc din modestul meu salariu de medic rezident (nu credeți ce se scrie prin ziare despre cât câștigă medicii). Zona este, în mare, populată de persoane de rasă albă din clasa muncitoare, iar speranța de viață la bărbații adulți este de aproximativ șaptezeci de ani. La trei kilometri mai încolo, în Hampstead, unde antreprenoarea milionară dr. Gillian McKeith deține o proprietate întinsă,

înconjurată de oameni înstăriți ai clasei de mijloc, speranța de viață la bărbați este de optzeci de ani. Știu asta fiindcă am deschis chiar acum, pe masa din bucătărie, un anuar statistic pe sănătate publică pentru zona Camden.

Motivul acestei fenomenale disparități în speranța de viață — diferența între o pensie îndelungată, îndestulată, și una destul de scurtă — nu este grija celor din Hampstead de a mânca boabe goji și câteva nuci de Brazilia zi de zi, asigurându-se astfel că nu au deficiențe de seleniu, potrivit sfatului nutriționistului. Asta e o fantezie și, sub unele aspecte, una dintre cele mai distructive caracteristici ale proiectului nutriționist per ansamblu, exemplificat de McKeith: o distragere a atenției de la adevăratele cauze ale sănătății precare, dar și — opriți-mă dacă merg prea departe — un manifest, cumva, al individualismului de dreapta. Ești ce mănânci, iar oamenii mor de tineri fiindcă așa le trebuie. *Ei* aleg moartea, prin ignoranță și puturoșenie, însă *tu* alegi viața, peștele proaspăt, uleiul de măsline și de aceea ești sănătos. O să apuci optzeci de ani. O meriți. Nu ca *ei*.

Întorși în lumea reală, adevăratele intervenții pe sănătate publică ce se adresează cauzelor sociale și legate de stilul de viață ale bolilor sunt cu mult mai puțin lucrative, mai puțin spectaculoase decât orice ar visa vreodată vreo Gillian McKeith — sau, mai important, vreun director de televiziune — să vă bage pe gât. Care emisiune tv de audiență maximă cercetează deșerturile alimentare create de uriașele lanțuri de supermarketuri, aceleași companii cu care fantasticii nutriționiști media au atât de adesea contracte comerciale avantajoase? Unde este interesul în a interzice

promovarea alimentelor nesănătoase, în a facilita prin taxare accesul la mâncare mai sănătoasă sau în a menține un sistem clar de catalogare a produselor?

Unde este spectaculosul în a „dezvolta medii" care să promoveze în mod natural exercițiile fizice, sau în planurile urbane care recomandă cu precădere ciclismul, mersul pe jos și transportul public în dauna autovehiculului? Sau în reducerea inegalităților mereu în creștere dintre venitul directorului executiv și salariile celor ce produc efectiv bunuri? Când ați auzit ultima oară de idei elegante precum „autobuze școlare la pas"* sau ați citit despre beneficiile lor prin paginile înțesate cu noutăți despre cele mai noi mode alimentare?

Nu mă aștept ca Gillian McKeith sau oricine din media să abordeze măcar una dintre chestiunile de mai sus și nici dumneavoastră n-ar trebui: dacă suntem onești cu noi înșine, înțelegem că aceste emisiuni n-au decât parțial de-a face cu mâncarea, ci presupun mai degrabă lascivitate și cupiditate de voyeur, lacrimi, cifre de profit și vodevil.

DR. MCKEITH DĂ LECȚII UNUI TAXIMETRIST

Iată povestea mea favorită cu McKeith, provenită din propria ei carte, *Hrană vie pentru sănătate*. Este într-un taxi, iar șoferul, Harry, a recunoscut-o. Încearcă să înfiripe o conversație prietenoasă sugerând că peștele ar conține mai multe uleiuri omega decât semințele de in. McKeith contestă acest lucru: „Semințele de in conțin

* În original, „walking school buses" — înlocuirea autobuzelor școlare prin conducerea pe jos a copiilor spre școală, însoțiți de un adult. (N.t.)

niveluri cu mult mai mari de uleiuri benefice (omega-3 și omega-6), într-o formă echilibrată și asimilabilă". Când Harry își exprimă dezacordul, ea replică: „Cum adică nu ești de acord? Ți-ai petrecut cumva ani întregi conducând experimente clinice, lucrând cu pacienți, ținând prelegeri, predând, adunând una dintre cele mai mari biblioteci personale despre sănătate și scriind mult despre subiect? Ești cumva om de știință, biochimist, botanist, ți-ai petrecut cumva viața întreagă studiind, ca mine, alimentația și biochimia? Unde e autoritatea ta științifică?" Harry răspunde că soția lui e doctor ginecolog. „Este cumva și specialistă în nutriție sau biochimistă a alimentației?" întreabă dr. McKeith. „Ăă... nu, dar e medic."

Eu unul nu sunt specialist în alimentație și nici biochimist specializat în nutriție. De fapt, cum știți, nu pretind că aș excela în ceva anume: sper doar că pot citi și evalua critic literatura de specialitate — ceva obișnuit pentru toți absolvenții recenți de medicină — și îmi aplic această abilitate deloc neobișnuită asupra afaceriștilor multimilionari care călăuzesc înțelegerea noastră culturală a științei.

Semințele de in conțin cantități mari de fibre (ca și compuși estrogeni), așadar nu sunt foarte „asimilabile" cum pretinde dr. McKeith, asta dacă nu le zdrobiți, caz în care au un gust mizerabil. Se vând ca laxativ în doze de 15 grame, dar vă va trebui o cantitate măricică, în parte fiindcă mai există o problemă și cu forma sub care se prezintă uleiurile omega din ele: inul conține o formă cu catenă scurtă, vegetală, care trebuie convertită în organism în forma animală cu catenă lungă, ce poate fi benefică (numită DHA

sau EPA). Dacă țineți cont de rata scăzută de conversie în organism, atunci semințele de in conțin aproximativ aceeași cantitate de uleiuri omega ca și peștele.

Să ne amintim, totodată, că nu trăim în laborator, ci în lumea reală. E foarte ușor să mâncăm 100 de grame de macrou — dacă aș fi scris un alt fel de carte, v-aș fi prezentat acum rețeta mea de pește cu orez și ouă — în vreme ce, îmi permit să insinuez, ar fi ceva mai greu să ingerați o lingură cu semințe de in. Pătrunjelul, la fel, este o sursă bogată de vitamina C, dar n-o să vă apucați să mâncați un ghemotoc mare cât o portocală. Cât despre ce mai spune dr. McKeith despre „echilibrul" semințelor de in, nu știu dacă se referă la factorul spiritual sau la cel biologic, însă peștele e mult mai bogat în omega-3, pe care majoritatea pare să-l prefere.

Dar, mai ales, de ce vorbește toată lumea despre omega-3? Vom vedea în capitolul următor.

8. „PILULELE REZOLVĂ PROBLEME SOCIALE COMPLEXE“

MEDICALIZAREA – SAU „OR SĂ-L FACĂ PILULELE CU UNTURĂ DE PEȘTE UN GENIU PE COPILUL MEU?"

În 2007, *British Medical Journal* a publicat un experiment întins[68], bine instrumentat, randomizat și cu caz-martor, desfășurat în mai multe locuri, cu bani publici și cu un rezultat pozitiv izbitor: cercetarea arăta că există un tratament care ar putea îmbunătăți semnificativ comportamentul antisocial la copii. Tratamentul era absolut sigur, iar studiul era însoțit de o analiză foarte atrăgătoare a raportului cost-eficiență[69].

A ajuns povestea pe prima pagină de la *Daily Mail,* lăcașul curelor miraculoase (și al fricilor sinistre, ascunse)? A fost dezvoltat subiectul pe pagina de sănătate,

acompaniat de fotografii, s-a descris recuperarea miraculoasă a vreunui copil și s-a intervievat vreo mamă atrăgătoare, ușurată, cu care să ne putem identifica toți?

Nu. Subiectul a fost ignorat în unanimitate de media britanică, în ciuda îngrijorării sale atât în privința conduitei antisociale, cât și a preocupării pentru cure miraculoase, dintr-un motiv foarte simplu: cercetarea nu avea de-a face cu niciun fel de pastilă. Era legată de un program practic și ieftin de educație parentală.

În același timp, de vreo cinci ani, cotidienele și posturile de televiziune încearcă să ne tot convingă, recurgând la „știință", că pilulele cu untură de pește îmbunătățesc, dovedit, performanțele școlare ale copiilor, sporesc inteligența, atenția și altele. Nimic mai departe de adevăr. Suntem pe punctul să învățăm o lecție foarte interesantă despre media, despre cum nu trebuie desfășurat un experiment și despre dorința noastră comună de a primi explicații medicalizate, aducând a știință, pentru problemele de zi cu zi. Funcționează uleiul de pește? Îi face pe copiii noștri mai isteți și mai manierați? Răspunsul simplu este că, pentru moment, nimeni nu poate ști. În ciuda a ce vi s-a spus poate, niciodată nu s-a făcut o testare pe copii aleși la întâmplare din public.

Ziarele vor să vă facă să credeți altceva. Am aflat despre „testele Durham" când am văzut la știri că se plănuia testarea capsulelor cu untură de pește pe un lot de 5.000 de copii. O dovadă uimitoare a noilor valori media britanice: studiul acesta rămâne, sunt pregătit să sugerez, poate cea mai difuzată cercetare clinică din ultimii ani. A fost prezentat pe Channel 4 și pe ITV, în toate ziarele naționale, uneori

în mod repetat. Au fost prezise, cu încredere, rezultate impresionante.

Acest lucru e alarmant, din două motive. Știam, în primul rând, ce rezultate avuseseră experimentele de dinainte cu efectele capsulelor de ulei asupra copiilor — va veni vremea să le descriu și pe acestea — și nu erau prea incitante. Însă mai mult decât atât, ca regulă de bază, aș spune așa: ori de câte ori cineva vă va spune că rezultatul experimentelor va fi pozitiv înainte de a începe, să știți că vă aflați în mijlocul unei povești interesante.

Iată ce au plănuit să facă în „experimentul" lor: să recruteze 5.000 de copii din ultima clasă de gimnaziu, să le dea tuturor câte șase capsule cu untură de pește pe zi, apoi să compare rezultatele lor de la examenul național cu felul în care fuseseră estimate performanțele lor fără capsule. Nu exista „grup de control" cu care să fie comparați (ca în cazul băii Aqua Detox fără picioare în ea, sau precum lumânarea pentru urechi de pe masă, ori vreun grup de copii care să ia capsule placebo, fără ulei în ele). Nimic.

Nu mai e nevoie, deja, să vă spun cât de ridicolă și mai ales inutilă este această manieră de a face un studiu asupra unei pilule care, se presupune, ar îmbunătăți prestația școlară, cu capsule în valoare de 1 milion de lire generos donate și cu 5.000 de copii la dispoziție. Dar faceți-mi plăcerea și lăsați-mă să vă confirm bănuielile cu date, fiindcă, dacă mai întâi parcurgem corect chestiunile teoretice, „cercetătorii" de la Durham vor deveni și mai amuzant de absurzi.

LA CE NE TREBUIE UN GRUP PLACEBO

Dacă împărțiți un grup de puști în două și unei jumătăți îi dați o capsulă placebo, în vreme ce grupul celălalt primește capsula reală cu untură de pește, puteți compara apoi cum se descurcă cele două grupuri și vedea dacă ingredientele din pilulă sunt cauza diferențelor de performanță, sau doar simpla înghițire a unei pilule și faptul de a fi implicat într-un studiu. De ce este important? Fiindcă trebuie să vă amintiți că, orice le-ați face copiilor, în cadrul unui experiment care măsoară îmbunătățirea performanțelor, ei se vor descurca mai bine.

Mai întâi, abilitățile copiilor se îmbunătățesc oricum cu vremea: ei cresc, timpul trece, ajung să se priceapă mai bine la ce fac. Ați putea să vă credeți deștept, stând fără baveță și citind cartea asta, însă lucrurile n-au stat întotdeauna la fel, după cum vă poate spune mama dumneavoastră.

Copiii, în al doilea rând — ca și părinții lor — știu că tabletele le sunt administrate pentru a le spori performanțele, așa că vor fi afectați de efectul placebo. Am bătut deja multă monedă pe asta și cred că adevărata poveste științifică a legăturilor dintre minte și corp e infinit mai interesantă decât orice basm scos la iveală de comunitatea curelor-miracol, dar iată ceva menit să vă amintească faptul că efectul placebo e deosebit de puternic: conștient sau inconștient, copiii se vor aștepta la îmbunătățiri, la fel ca părinții și profesorii lor. Copiii sunt nespus de sensibili la așteptările noastre în ceea ce-i privește; ar trebui ca oricui se îndoiește de asta să i se anuleze carnetul de părinte.

În al treilea rând, copiii își vor îmbunătăți rezultatele doar pentru că se află într-un grup care este studiat, observat și căruia i se acordă atenție, de vreme ce simplul fapt de a fi *subiect de studiu* vă poate spori calitatea prestațiilor sau vă poate înzdrăveni după boală. Fenomenul este numit „efectul Hawthorne“, nu după un om, ci după numele unei fabrici în care a fost observat pentru întâia oară. În 1923, Thomas Edison (cel cu becul) conducea „Comitetul pentru Relația dintre Cantitatea și Calitatea Iluminării în Scopul Eficienței în Producție“. Rapoarte diferite, provenite de la diverse companii, duseseră la concluzia că o mai bună iluminare putea crește productivitatea, așa că un cercetător pe nume Deming și-a adus echipa pentru a testa respectiva teorie la uzina electrică Hawthorne din Cicero, Illinois.

Vă voi oferi viziunea „mitizată“ simplificată a cercetării, un compromis rar între pedanterie și simplitate. Când cercetătorii au crescut intensitatea luminii, au descoperit că performanțele cresc. Însă când au redus luminozitatea, performanța a continuat să crească. De fapt, indiferent ce-ar fi făcut, productivitatea era crescătoare. Descoperirea era foarte importantă: când le spui muncitorilor că participă la un studiu special care urmărește să stabilească cum s-ar putea îmbunătăți productivitatea, apoi faci ceva… productivitatea sporește. E un fel de efect placebo, fiindcă placebo n-are a face cu prezența fizică a pilulei, ci cu semnificația culturală a unei intervenții, care printre altele include așteptările dumneavoastră, ca și pe cele ale operatorilor care au grijă de dumneavoastră și vă măsoară randamentul.

Dincolo de aceste chestiuni tehnice, trebuie să punem totodată rezultatele examenului național — măsurate în „testul“ cu pricina — în contextul potrivit. Durham are un istoric de rezultate proaste la examene, prin urmare consiliul local se va zbate din răsputeri să îmbunătățească performanțele școlare prin tot soiul de inițiative și eforturi deosebite, plus fonduri suplimentare, toate în paralel cu „testul“ unturii de pește.

Ar trebui să ne mai amintim și acest bizar ritual englezesc prin care rezultatele examenului național se îmbunătățesc de la an la an, cu toate că oricine ar sugera că examenele devin mai ușoare e criticat imediat pentru subminarea realizărilor candidaților care au avut succes. Dacă privim în ansamblu lucrurile, de fapt, vom vedea că această scădere a nivelului de dificultate e evidentă: există teste vechi de patruzeci de ani, de nivel elementar (O), mai dificile decât testele curente de nivel superior (A); și mai sunt și examene de absolvire a facultății, la matematică, mai ușoare decât vechile teste cu calificativ A.

Să recapitulăm: rezultatele examenului național vor fi din ce în ce mai bune oricum; Durham va încerca din răsputeri să îmbunătățească rezultatele prin alte metode; și orice puști care ia pilulele își va îmbunătăți oricum rezultatele, din cauza efectului placebo și a efectului Hawthorne.

Toate acestea ar fi putut fi evitate prin împărțirea în două a grupului și administrarea de placebo unuia, separând efectul specific al capsulelor cu untură de pește de efectul general al celorlalte chestii descrise mai sus. Așa ceva v-ar furniza informații foarte utile.

E vreodată acceptabil un test în maniera celui desfășurat la Durham? Da. Puteți face ceva numit „testare deschisă", fără grup placebo, și acest tip de cercetare este acceptat. De fapt, avem, aici, o lecție importantă despre știință: puteți face un experiment mai puțin riguros, din motive practice, atâta vreme cât știți cu claritate ce aveți de gând când vă prezentați studiul, ca alții să se poată hotărî cum să vă interpreteze descoperirile.

Există și o importantă rezervă. Dacă faceți acest gen de „compromis" în cercetare, fără grup placebo, „deschis", dar cu speranța de a obține datele cele mai precise despre beneficiile tratamentului, atunci trebuie să o faceți cât de atent puteți, fără să uitați nicio clipă că rezultatele v-ar putea fi distorsionate de așteptări, de efectul placebo, de efectul Hawthorne și așa mai departe. Vă puteți înscrie copiii pentru proiect cu calm și cu precauție, afirmând, într-o manieră relaxată, că faceți o mică cercetare informală asupra unor tablete, fără să spuneți ce vă așteptați să descoperiți, efectuați studiul fără mult tam-tam și măsurați cu calm rezultatele la final.

Ce s-a făcut la Durham a fost exact opusul. Au adus prin clase puzderie de operatori de filmare, sunetiști și oameni cu lumini. Copiii au fost intervievați la radio, la televizor și în ziare; la fel părinții lor și profesorii. Au făcut aidoma și în cazul lui Madeleine Portwood, psihopedagogul care a realizat testele, și în cel al lui Dave Ford, responsabil cu educația în consiliul local — aceștia au vorbit, în mod bizar, despre încrederea cu care erau așteptate rezultate pozitive. După mine, au făcut literalmente tot posibilul pentru a asigura false rezultate pozitive, distrugând șansele

studiului de a avea vreo semnificație și de a oferi informații noi. Cât de des se întâmplă asta? În lumea nutriționismului, din păcate, acesta pare să fie protocolul standard de cercetare.

Ar trebui să ne amintim și că aceste „testări" cu untură de pește măsoară niște indicatori foarte volatili. Rezultatele la un test școlar și „comportamentul" (un cuvânt cu o largă arie semantică) sunt lucruri vaste, instabile, amorfe. Se vor schimba dintr-o clipă în alta, în funcție de circumstanțe, reprezentare mentală și așteptări. Comportamentul nu e ca nivelul de hemoglobină din sânge, ca înălțimea sau inteligența.

Consiliul local de la Durham și cel de la Equazen au avut un atât de mare succes cu publicitatea, ori datorită unui entuziasm nețărmurit pentru rezultate pozitive sau din simplă neghiobie (nu știu exact care din ele), că au izbutit să-și saboteze complet „experimentul". Înainte chiar ca prima capsulă cu untură să fie înghițită de primul copil, suplimentul Eye Q și întreaga testare avuseseră parte de o largă publicitate în ziarele locale, în *Guardian*, *Observer*, *Daily Mail*, *The Times*, Channel 4, BBC, ITV, *Daily Express*, *Daily Mirror*, *Sun*, GMTV, *Woman's Own* și multe altele. Nimeni nu putea spune că, din punct de vedere mediatic, copiii n-ar fi fost acoperiți*.

Dumneavoastră nu sunteți psihopedagog. Nu sunteți șeful Departamentului educație din consiliul local. Nu sunteți longevivul doctor în medicină al unei afaceri de milioane cu pilule, care face numeroase „testări". Sunt însă destul de sigur că înțelegeți prea bine aceste critici și îngrijorări, fiindcă nu e niciun savantlâc.

---

* De fapt, e greu de apreciat cam cât de mare a ajuns circul cu untura de pește, de-a lungul anilor în care s-a derulat. Profesorul Sir Robert Winston însuși, prezentatorul mustăcios al nenumăratelor emisiuni de „știință" de pe BBC, a sprijinit personal un produs concurent cu omega-3, într-o campanie mediatică oprită în cele din urmă de ASA, deoarece încălca regulamentul privitor la adevăr și substanțiere.

DURHAM SE APĂRĂ

Fiind o ființă destul de inocentă și deschisă la minte, m-am îndreptat către cei care au organizat experimentul și le-am spus de la obraz că au făcut exact ce trebuia ca să obțină rezultate nefolositoare. Asta ar face oricine într-un context academic, și până la urmă a fost vorba despre o cercetare. Răspunsul lor a fost simplu. „Am fost foarte clari", a zis directorul Dave Ford, inspector-șef școlar la Durham și mintea ce a generat întregul proiect. „Aceasta nu este o cercetare."

Cam slăbuț. Eu sun și sugerez că studiul a fost conceput prost și brusc totul e în regulă fiindcă de fapt nu este o „cercetare"? Au fost și alte motive pentru a considera că o asemenea apărare este neplauzibilă. Asociația Presei a numit-o cercetare. Channel 4, ITV și toți ceilalți care au relatat experimentul l-au prezentat, foarte clar, ca pe o cercetare (clipurile se pot vedea pe badscience.net). Mai mult, propria publicație a consiliului local Durham l-a numit în mod repetat „studiu" și „cercetare"*. Au dat ceva unor copii de școală și au măsurat rezultatul. Chiar descrierea lor pentru această activitate a fost „cercetare". Acum spun că n-a fost așa.

M-am îndreptat apoi spre Equazen, producătorul lăudat încă peste tot prin presă pentru implicarea în aceste „testări", aproape garantate — prin prisma metodologiei pe care am discutat-o deja — să producă false rezultate pozitive. Adam Kelliher, directorul executiv al companiei, a oferit alte clarificări: fusese vorba despre o „inițiativă". Nu era „cercetare" și nici „studiu", așa că nu puteam să critic

* Ca mărturie a prostiei crase dovedite de consiliul din Durham, acesta s-a străduit să schimbe formularea din comunicatul de presă afișat pe site-ul lor, de parcă asta ar putea rezolva erorile de concepere a studiului.

proiectul ca atare. Deși era greu de ignorat că PR-ul Equazen vorbea despre administrarea unei capsule și de măsurarea rezultatului, iar cuvântul folosit de compania însăși pentru a descrie această activitate a fost chiar „cercetare".

Dr. Madeleine Portwood, psihopedagogul coordonator al studiului, l-a numit „cercetare" de două ori, în *Daily Mail*. Orice articol pe această temă îl descrie ca pe un studiu științific. Au dat „X" și au măsurat schimbarea în „Y". Cercetare i-au spus, și așa a și fost, doar că o cercetare stupidă. Simpla afirmație „A, dar asta nu-i cercetare" nu mă izbește ca un argument nici adecvat și nici foarte matur. Nu au părut să creadă nici că o studiere a fenomenului ar fi fost măcar necesară, de vreme ce, a explicat Dave Ford, dovezile arătau deja că untura de pește este benefică. Să vedem.

DOVEZILE LUI PEȘTE

Uleiurile omega-3 sunt „acizi grași esențiali". Se cheamă „esențiali" fiindcă nu sunt fabricați de organism (spre deosebire de glucoză ori vitamina D, spre exemplu), așa că trebuie să-i mâncați. Asta se aplică în privința multor lucruri, precum vitaminele, de pildă, și reprezintă unul dintre nenumăratele motive pentru care este bine să mâncați variat, un altul fiind plăcerea.

Se găsesc în uleiurile provenite din pește și — în forme ușor diferite — în uleiul de regina-nopții, în cel de in și în altele. Dacă priviți diagrama din manualul de biochimie, veți vedea că aceste molecule exercită în organism o mulțime de funcții: sunt implicate în construirea membranelor, în

cea a unor molecule care au de-a face cu comunicarea dintre celule, spre exemplu în cazurile de inflamație. Din acest motiv, unele persoane cred că ar putea fi folositor să le ingereze în cantități mai mari.

Eu, unul, sunt deschis la această idee, însă există motive întemeiate de scepticism, fiindcă vorbim aici de istorie. În trecut, cu decenii înainte de „cercetarea" din Durham, studierea acizilor grași esențiali a cunoscut fraude, secretoșenie, procese, rezultate negative trecute sub tăcere, distorsiuni mediatice pe scară largă, ca și unele cazuri izbitoare de indivizi ce s-au folosit de presă pentru a prezenta descoperirile direct publicului, încercând să evite mecanismele instituționale reglatoare. Vom reveni mai târziu la asta.

Au fost făcute, până acum — numărați-le — șase studii despre efectele uleiului de pește asupra copiilor. Niciunul dintre ele nu s-a realizat având ca subiecți copii „normali", selectați aleatoriu: toate s-au făcut pe categorii speciale de copii, cu un diagnostic sau altul — dislexie, deficit de atenție și așa mai departe. Trei dintre testări au arătat unele rezultate pozitive, printre multele lucruri pe care le-au măsurat (dar nu uitați, dacă măsurați o sută de chestii într-un studiu, câteva dintre acestea vor arăta îmbunătățiri din pură întâmplare, cum vom vedea mai încolo), în vreme ce alte trei au fost negative. Unul, amuzant lucru, a ajuns la concluzia că grupul placebo s-a comportat mai bine, în privința câtorva indicatori, decât cel cu untura de pește. Cercetările sunt toate rezumate pe badscience.com.

Și totuși: „Toate cercetările noastre, atât publicate, cât și nepublicate, arată că formula Eye Q poate fi

de un real ajutor la sporirea performanțelor școlare", susține Adam Kelliher, director al Equazen. Absolut toate.

Ca să putem lua în serios o asemenea afirmație, ar trebui să citim despre cercetare. Nu acuz pe nimeni, nicio fracțiune de secundă, de falsificarea cercetării: în orice caz, dacă cineva ar suspecta frauda, citirea lucrării nu ar ajuta, fiindcă, dacă rezultatele au fost falsificate cu vreun pic de entuziasm, v-ar trebui un cercetător statistician, plus o grămadă de timp și de informație ca să dați asta în vileag. Însă trebuie să parcurgem cercetările publicate pentru a stabili dacă concluziile trase de acționarii ce au plătit cercetarea sunt valide ori dacă prezintă probleme metodologice ce le transformă interpretarea într-o autoîndeplinire a predicțiilor, incompetență sau pur și simplu o judecată de valoare cu care s-ar putea să nu fiți de acord.

Paul Broca, de exemplu, a fost un faimos craniolog francez din secolul al nouăsprezecelea al cărui nume a fost dat ariei Broca, partea din lobul frontal implicat în procesul vorbirii (care este „șters" în momentul unui atac cerebral). Printre alte procupări, Broca avea obiceiul să măsoare creieri și era deranjat de faptul că germanii aveau mereu creierii mai grei cu o sută de grame decât francezii. Așa că a decis că alți factori, precum greutatea corporală totală, ar trebui luați în considerare la măsurarea dimensiunilor creierului: lucrul acesta, spre satisfacția sa, explica mărimea mai mare a creierilor nemțești. Însă pentru rezultatele sale ce arătau faptul că bărbații au creieri mai mari decât femeile n-a făcut asemenea ajustări. Accident sau intenție, e o peticeală.

Cesare Lombroso, un pionier din secolul al nouăsprezecelea al „criminologiei biologice“, a făcut retușuri la fel de inconsistente în studiile sale, declarând că criminalii erau insensibili la durere, ca și „rasele inferioare“, semn al naturii lor primitive, însă identificând exact aceeași calitate ca pe o dovadă a curajului și bravurii europenilor. Diavolul sălășluiește în detalii și de aceea savanții își descriu metodologia completă și rezultatele în lucrări academice, nu prin ziare sau pe la emisiuni tv; de aceea cercetarea experimentală nu poate fi mediatizată doar de presa comercială.

Poate simțiți, după acest simulacru de „cercetare“, că ar trebui să privim cu precauție laudele pe care Durham și Equazen și le aduc, însă aș trata cu suspiciune, în exact același fel, rezultatele unor academicieni serioși (ei n-ar avea nimic împotrivă, iar eu aș putea să citesc despre dovezile pe care s-au bazat). Am cerut celor de la Equazen cele douăzeci de studii pozitive și mi s-a spus că trebuie să semnez un acord de confidențialitate ca să mi le arate. Adică un acord de confidențialitate pentru a evalua probele care stau la baza unor afirmații extrem de mediatizate, de ani întregi, de presă și de angajați ai consiliului local din Durham, ce privesc o arie extrem de controversată a nutriției și comportamentului, de un imens interes pentru public; probele unor experimente desfășurate — iertați-mă dacă devin sentimental — pe copiii noștri. Am refuzat*.

Între timp, prin ziare și pe la televiziuni, pe unde te uitai, cel puțin de prin 2002, apăreau relatări despre cercetări pozitive în privința unturii de pește la Durham,

* Deși nu ați fi știut dacă am semnat, deoarece n-aș fi avut voie să vă spun.

folosindu-se produse Equazen. Aceste studii par să fi fost cam vreo jumătate de duzină, în diferite locuri, desfășurate de angajați ai consiliului local Durham asupra unor copii de la școli publice din Durham, deși nici urmă de ele în publicațiile științifice (în afară de un studiu făcut de un cercetător de la Oxford[70], care avea ca subiecți copii cu dispraxie motorie). Au existat nenumărate comunicate de presă entuziaste care vorbeau despre rezultatele bune (și mai povesteau cum uleiul de pește îmbunătățește tenul copiilor, plus alte beneficii) — dar fără niciun studiu publicat.

Am contactat Durham. Mi-au făcut legătura cu Madeleine Portwood, partea științifică a acestei operațiuni enorme și îndelungate. Apare adesea la televizor să vorbească despre untura de pește, folosind termeni nepotriviți tehnic precum „limbic" înaintea unei audiențe formate din nespecialiști. „Sună complicat", spun prezentatorii tv, „însă știința afirmă…" Portwood este vizibil entuziasmată să vorbească cu părinți și jurnaliști, însă mie nu mi-a răspuns la apel. Biroului de presă i-a luat o săptămână să-mi răspundă la e-mailuri. Am cerut detalii despre studiile ce se făcuseră sau se făceau. Răspunsurile păreau să nu reflecte ce se declarase prin presă. Cel puțin o serie de teste păreau să lipsească. Am cerut detalii metodologice despre studiile pe care le făceau și rezultate ale celor deja făcute. Nu înainte de a le publica, mi s-a răspuns.

Equazen și consiliul din Durham au antrenat, dresat și hrănit cu linguriță, de-a lungul anilor, un număr imens de jurnaliști, oferindu-le timp și energie; din câte văd, e o singură diferență între mine și acei reporteri: din câte au scris reiese clar cât de puține știu despre conceperea unei

cercetări, în vreme ce eu, ei bine, mai știu câte ceva (și la fel și dumneavoastră, acum).

Am fost îndrumat între timp către site-ul durhamtrials.org, de parcă ar fi conținut date folositoare. Zăpăcise de cap, nici vorbă, o mulțime de jurnaliști și de părinți înaintea mea, și are linkuri către multe povești din presă și reclame Equazen. Însă ca sursă de informații despre „cercetări", site-ul e o perfectă ilustrare a motivelor pentru care cercetarea ar trebui publicată înainte de a face afirmații grandioase despre rezultate. E greu de spus ce-i pe acolo. Ultima dată când m-am uitat am găsit niște date împrumutate de la o cercetare făcută cum trebuie, publicată în altă parte de niște cercetători de la Oxford (realizată întâmplător în Durham), însă în afară de asta nici urmă de studiile proprii controlate placebo ce apăreau neîncetat pe la știri. Erau o mulțime de grafice ce arătau complicat, dar păreau să fie de la „cercetările speciale" tip Durham, fără grup de control. Descriu îmbunătățiri, însoțite de grafice care să le pună în lumină, dar nu există statistici pentru a putea spune că schimbările sunt relevante.

E aproape imposibil să exprim cât de multă informație lipsește de pe site, iar acest lucru face ca datele existente acolo să fie inutile. Avem, de exemplu, o „cercetare" cu rezultatele descrise într-un grafic, însă nicăieri, pe întregul site, din câte am putut să-mi dau seama, nu ți se spune câți copii au participat la respectivul studiu. E greu să te gândești la o informație mai elementară decât asta. Însă găsești mărturii gârlă, care s-ar potrivi întocmai pe un site al vreunui terapeut alternativ care vinde cure miraculoase. Un copil spune: „Nu mă mai interesează așa de mult televizorul. Îmi

place să citesc cărți. Cel mai bun loc din lume e biblioteca. E grozavă".

Am simțit că publicul ar trebui să știe ce s-a făcut în aceste experimente. Studiul a fost probabil cea mai mediatizată cercetare din ultimii ani, un subiect de interes public major iar experimentele au fost făcute de angajați publici asupra copiilor. Astfel că am făcut o solicitare oficială de acces la informație pentru aceste date pe care e necesar să le știți despre un studiu: ce s-a făcut, cine erau copiii, ce măsurători au fost efectuate și așa mai departe. De fapt tot ce există în ghidurile foarte standardizate și complete „CONSORT", care descriu cele mai bune practici pentru prezentarea rezultatelor din cercetare. Consiliul din Durham a refuzat, pe motiv de costuri.

Așa că am convins niște cititori ai rubricii mele din ziar să ceară crâmpeie de informație, astfel ca niciunul dintre noi să nu ceară ceva foarte costisitor. Am fost acuzat că desfășor o „campanie rău-intenționată de hărțuire". Președintele consiliului s-a plâns la *Guardian*. Într-un sfârșit mi s-a comunicat că întrebările mele și-ar putea primi răspuns, cu condiția să călătoresc în persoană mai mult de 400 km spre nord până în Durham. Diferiți cititori au făcut solicitări: li s-a spus că mare parte din informațiile solicitate nu ar exista oricum.

În cele din urmă, în februarie 2008, după o scădere dezamăgitoare în rata de succes la examenul național, consiliul a anunțat că nu existase nicicând o intenție de măsurare a nivelului de performanță la examene. Asta m-a surprins până și pe mine. Ca să fiu absolut exact, au spus, răspunzând unei întrebări indignate primite în scris de

la un director de școală ieșit la pensie, următoarele: „Cum am precizat anterior, nu s-a intenționat niciodată, iar consiliul local nu a sugerat niciodată că această inițiativă va fi folosită pentru obținerea de concluzii despre eficacitatea sau nu a administrării de untură de pește în scopul creșterii notelor la examen".

Se înțelege de la sine că așa ceva contrazice implicit toate afirmațiile făcute de-a lungul vremii. Într-un articol din *Daily Mail* din 5 septembrie 2006, cu titlul „Studiu asupra unturii de pește lansat pentru rezultate mai bune la examenul național", Dave Ford, inspectorul-șef școlar, a spus: „Vom fi capabili să evaluăm progresul elevilor și să măsurăm dacă scorurile realizate sunt mai bune decât cele prevăzute". Dr. Madeleine Portwood, psihopedagogul emerit care a pus în practică „cercetarea", a spus: „Studiile precedente au scos la iveală rezultate remarcabile și sunt sigură că și în cazul acestuia vom observa beneficii notabile".

Din comunicatul de presă al consiliului din Durham de la începutul „cercetării": „Responsabilii cu educația din districtul Durham vor porni o inițiativă unică, pe care o cred capabilă să producă rezultate-record la examenul național din vara viitoare". Se arată acolo că elevilor li se dau pilule „pentru a se vedea dacă îmbunătățirile deja demonstrate de experimentele preliminare se vor reflecta și în sporirea performanțelor la examene". Inspectorul-șef e „convins" că aceste pilule „ar putea avea un impact direct asupra rezultatelor de la examene… acest experiment extins pe tot departamentul va continua până la examenele de capacitate din iunie anul viitor, iar primul test al eficacității suplimentelor se va vedea la simulările

de examen din decembrie al acestui an". „Vom fi capabili să evaluăm progresul elevilor și să măsurăm dacă scorurile realizate sunt mai bune decât cele prevăzute", arată Dave Ford în comunicatul de presă despre cercetare, care, ni se spune, n-a fost cercetare și nici n-a intenționat să colecteze date despre rezultatele examenelor. Am băgat de seamă, cu o oarecare uimire, că schimbaseră comunicatul de presă original de pe site-ul consiliului din Durham, eliminând cuvântul „cercetare".

De ce sunt importante toate acestea? Ei bine, în primul rând, cum spuneam, a fost cel mai mediatizat studiu al anului, iar faptul că a fost un exercițiu atât de neghiob nu poate decât să submineze înțelegerea publicului asupra însești naturii dovezii și cercetării. Când oamenii își dau seama că studiile sunt greșit concepute, încrederea publicului în cercetare se diminuează: așa ceva nu poate duce decât la scăderea dorinței de participare la cercetări, iar recrutarea de participanți la testări e și așa destul de dificilă.

Mai mult, ne confruntăm aici și cu chestiuni de natură etică. Participanții își pun la dispoziție corpurile — și pe cele ale copiilor lor — pentru studii, înțelegând că rezultatele vor duce la sporirea cunoașterii medicale și științifice. Se așteaptă ca studiul făcut pe ei să fie bine dirijat, informativ și ca rezultatele să fie publicate integral, pentru a fi văzute de toți.

Am văzut ce fel de pliante informative pentru părinți au fost distribuite pentru proiectul Durham și toate promovează, fără ambiguități, acest exercițiu ca pe un proiect de cercetare științifică. Termenul „studiu" e folosit de șaptesprezece ori într-unul dintre acești fluturași, deși există

șanse mici ca „studiul“ (sau „cercetarea“ ori „inițiativa“) să producă vreo informație utilă, din motivele prezentate, și oricum s-a anunțat deja că efectul asupra examenelor nu va fi publicat.

Din aceste motive, cercetarea a fost, după opinia mea, lipsită de etică*. Poate aveți părerile dumneavoastră, însă e greu de înțeles ce justificări ar fi pentru blocarea rezultatelor acestei „cercetări“, acum că s-a terminat. Pedagogilor, cercetătorilor, profesorilor, părinților și opiniei publice ar trebui să li se permită să evalueze metodele și rezultatele, să tragă concluzii proprii despre însemnătatea ei, oricât de slab ar fi fost concepută. E de fapt aceeași situație ca și cu informațiile despre eficacitatea antidepresivelor, ținute secrete de companiile farmaceutice, și o ilustrare în plus a similitudinilor dintre aceste industrii producătoare de pastile, în ciuda eforturilor industriei de suplimente alimentare de a-și lua un aer mai „alternativ“.

PUTEREA STĂ ÎN PILULĂ?

Nu sunt, personal — și am tot dreptul s-o spun —, foarte interesat în a ști dacă pilulele cu untură de pește cresc inteligența copiilor, și afirm asta din mai multe motive. Mai întâi că nu promovez produse în presă, nu sunt un guru al stilului de viață și, în ciuda bonusurilor financiare cu mult superioare, nu sunt sub nicio formă implicat în „a oferi cititorilor sfaturi privitoare la sănătate“ (sincer să fiu, aș prefera să las niște păianjeni să-și depună ouăle în pielea mea). Însă, dacă reflectați puțin, beneficiile uleiului de pește

* Dacă tot vorbim despre etică, Durham a pretins că să administrezi placebo la jumătate dintre copii ar fi *în sine* o practică neetică: încă o eroare sistemică. Nu știm dacă uleiul de pește este sau nu benefic. Acesta ar fi scopul unei cercetări corecte care să sondeze situația.

pentru randamentul școlar nu vor fi probabil atât de ieșite din comun. Nu suferim de o epidemie de vegetarianism extrem, de exemplu, iar oamenii s-au dovedit tot atât de versatili ca și dietele lor diferite, din Alaska până în Deșertul Sinai.

Mai mult ca orice însă, cu riscul de a părea cel mai plicticos individ pe care-l știți, repet: nu aș începe cu molecule, cu pilule, pe post de soluție pentru acest gen de probleme. Nu mă pot opri să nu observ că Durham promovează capsule ce costă 80 de penny pe zi pentru un copil, în vreme ce pentru mâncarea de la cantina școlii cheltuie doar 65 de penny, deci ați putea începe de aici. Sau ați putea restricționa publicitatea la mâncare nesănătoasă, cum a făcut recent guvernul. V-ați putea preocupa de conștientizarea problemelor legate de alimente și alimentație, cum a făcut nu de multă vreme Jamie Oliver, fără să se ascundă după pseudoștiință și pastile-miracol.

Puteți chiar să lăsați deoparte obsesia pentru mâncare — măcar o dată — și să vă uitați la abilitățile parentale, la recrutarea profesorilor, la excluziunea socială, la dimensiunile unei clase de curs sau la inegalitățile sociale și la prăpastia tot mai mare dintre venituri. Sau la programele pentru părinți, cum am spus chiar de la început. Însă asemenea subiecte nu stârnesc interesul presei. „Pastila care rezolvă probleme sociale complexe“ pare mai aproape de o știre decât orice alt lucru care implică un program plicticos adresat părinților.

Acest lucru se datorează parțial felului în care jurnaliștii gândesc și caută știrea, dar are de-a face și cu felul în care sunt promovate aceste subiecte. Nu i-am cunoscut pe

Hutchings *et al.*, autorii studiului despre abilitățile parentale cu care am început acest capitol — și sunt cât se poate de pregătit să aflu că stau la restaurant, zi de zi, până la două dimineața, lingușind jurnaliști tv și tratându-i cu șampanie și pișcoturi —, însă bănuiesc că în realitate sunt niște cercetători liniștiți și modești. Companiile private, pe de altă parte, au o uriașă putere de foc în ce privește relațiile publice, o singură chestie de promovat, timp pentru a lega relații cu jurnaliștii interesați și o înțelegere vicleană a dorințelor publicului și ale mass-mediei, a speranțelor noastre colective și a viselor consumiste.

Povestea unturii de pește nu este nici pe departe unică: adesea, mânați de nevoia de a vinde pilule, producătorii vând o grilă de explicație mai extinsă și, cum a observat primul George Orwell, adevăratul geniu în publicitate este vinderea soluției *și* a problemei. Companiile farmaceutice au muncit din greu, în reclamele adresate direct consumatorului și în strădaniile de a convinge, să împingă în față „ipoteza serotoninei" pentru depresie, deși dovezile științifice pentru această teorie se subțiază de la un an la altul; iar industria suplimentelor alimentare, pentru piața proprie, promovează deficiențele în dietă ca pe o cauză tratabilă a dispoziției proaste (eu personal n-am nicio cură miraculoasă de oferit și cred că aceste probleme au, se poate discuta despre asta, cauze sociale mai interesante — ba chiar, posibil, mai potrivite unei intervenții).

Aceste povești cu uleiul sunt un exemplu clasic al unui fenomen descris, mai general, drept „medicalizare" — expansiunea biomedicalului către domenii unde s-ar putea să nu fie folositor ori necesar. În trecut, acest fenomen a fost

portretizat drept ceva provocat de doctori unei lumi pasive și lipsite de bănuială, o expansiune a imperiului medical. În realitate se pare că aceste istorii biomedicale reducționiste pot prezenta atracție pentru noi toți, fiindcă problemele complexe au adesea cauze deprimant de complicate, iar soluțiile pot fi costisitoare și nesatisfăcătoare.

În cea mai agresivă ipostază a sa, procesul a fost caracterizat drept „propagarea bolii”[71]. Se poate vedea în lumea remediilor false — un pic de atenție îndreptată într-acolo vă poate deschide ochii —, însă în industria farmaceutică povestea e așa: fructele la îndemână ale cercetării medicale au cam fost culese, iar industria se îndreaptă rapid spre o pană de entități moleculare noi. În anii 1990 s-au înregistrat câte cincizeci pe an, dar acum au ajuns la doar douăzeci pe an, dintre care multe sunt reproduceri. Au dat de belea.

Fiindcă nu pot găsi *tratamente noi* pentru boli pe care le avem deja, companiile farmaceutice inventează *boli noi* pentru tratamentele pe care le avem deja. Printre favoriții recenți sunt sindromul de anxietate socială (numai bun pentru inhibitorii selectivi ai recaptării serotoninei — ISRS), disfuncția sexuală feminină (un nou uz al Viagrei pentru femei), sindromul mâncatului nocturn (tot ISRS) și așa mai departe: probleme reale, însă nu tocmai genul de afecțiuni tratabile cu pastile și nu chiar bine acoperite de termenii reducționismului biomedical. Viziunea potrivit căreia modificarea inteligenței, pierderea libidoului, timiditatea și oboseala sunt văzute ca tratabile cu pilule e una grosolană, exploatatoare și, sincer vorbind, una care reduce responsabilitatea personală.

Aceste rudimentare mecanisme biomedicale pot foarte bine să crească efectul placebo al pastilelor, însă sunt totodată și seducător de precise, fiindcă lasă intenționat multe lucruri deoparte. Sub umbrela media a campaniei de relansare a Viagrei ca tratament pentru femei, făcută la începutul anilor 2000, și inventarea noii boli, disfuncția sexuală feminină, nu doar tabletele au fost vândute. Ci și explicația.

Revistele lucioase spun povești despre cupluri cu probleme relaționale, care s-au dus la medicul de familie, iar acesta nu le-a înțeles problema (fiindcă acesta este primul paragraf al oricărui subiect medical din presă). S-au dus apoi la specialist, dar nici asta n-a ajutat cu nimic. Însă după aceea s-au dus la o clinică privată. Au făcut analize de sânge, profiluri hormonale, explorări imagistice ezoterice ale fluxului de sânge în clitoris și au înțeles: soluția era o pastilă. Dar asta nu e decât jumătate de poveste. Problema ținea de mecanică. Arareori apare vreo mențiune despre alți factori: că ea se simțea ostenită de munca în exces sau el era extenuat de stresul de a fi proaspăt tată și îi venea greu să se împace cu faptul că nevasta sa a devenit mamă a copiilor lui și nu mai este bunăciunea cu care s-a giugiulit în 1983 pe dușumea la petrecerea frăției studențești, în acordurile lui „Don't You Want Me Baby?" de Human League. Nu. Fiindcă despre asemenea chestiuni nu vrem să vorbim, cum nu vrem să vorbim nici despre inechitate socială, dezintegrarea comunităților locale, spargerea modelului familial, impactul nesiguranței locului de muncă, schimbarea așteptărilor și a noțiunilor despre persoană sau orice alți factori dificili, complecși care au de-a face cu aparenta creștere a ponderii comportamentului antisocial în școli.

Ar trebui însă, înainte de orice, să recunoaștem și să apreciem geniul acestui proiect uriaș al uleiului de pește, geniul nutriționiștilor care și-au promovat pilulele în media și prin școli, findcă, mai mult decât oricui, au vândut copiilor, în acea perioadă a vieții în care aceștia sunt cel mai ușor de impresionat, un mesaj foarte puternic: că ai nevoie de pastile ca să duci o viață normală, sănătoasă, că o dietă și un stil de viață fără abuzuri nu sunt de ajuns, ba chiar că o pilulă poate corecta eșecurile din alte domenii. Au promovat mesajul direct în școli, în familii, în mințile părinților îngrijorați; intenția lor este să facă orice copil să priceapă că trebuie să înghită câte șase capsule mari, colorate, scumpe, de trei ori pe zi, lucru care va îmbunătăți calități vitale, dar intangibile: concentrare, comportament și inteligență.

Acesta e marele beneficiu pentru industria pastilelor, de orice fel ar fi. Aș prefera pilule cu untură de pește Ritalinului, însă capsulele acestea sunt destinate să ajungă la fiecare copil din țară și au câștigat neîndoielnic bătălia. Îmi spun prietenii că în unele școli este considerată aproape o neglijare a copilului necumpărarea acestor capsule, iar impactul acestei practici asupra generației actuale de elevi, crescuți cu pastile, va continua să zămislească fructe bogate pentru toate industriile, mult după ce capsulele cu ulei de pește vor fi uitate.

SĂ NE CALMĂM: COMPLEXUL FARMACEUTIC INDUSTRIAL

Reflectarea în media ca mijloc de a obține publicitate pentru o marcă anume e un drum bătătorit (și

tot de acolo se trag și acei „savanți care au descoperit ecuația pentru…“, a căror poveste o vom parcurge într-un capitol următor). Campaniile de PR calculează până și ceva pe nume „echivalente publicitare“ pentru expunerea de care marca beneficiază gratuit, iar într-o perioadă în care tot mai multe știri sunt generate de tot mai puțini jurnaliști este inevitabil ca asemenea scurtături către „informații“ pline de culoare să fie bine primite de reporteri. Știrile și reportajele despre un produs anume au totodată mult mai multă greutate în imaginația publicului decât o reclamă plătită și există mai multe șanse să fie citite sau privite.

Însă din promovarea editorială a produsului pseudo-medical se poate trage și un alt folos, mai subtil: susținerile care se fac în reclame sau pe ambalajele suplimentelor alimentare ori ale „produselor la limita medicinei“ sunt reglementate drastic, însă afirmațiile făcute de jurnaliști nu se supun acelorași restricții.

O asemenea iscusită diviziune a muncii este una dintre cele mai interesante trăsături ale industriei medicale alternative. Stați o clipă și chibzuiți la toate lucrurile pe care ați ajuns să le credeți adevărate sau pe care, cel puțin, le auziți trâmbițate adesea despre diferite suplimente: glucozamina tratează artrita; antioxidanții previn cancerul și bolile de inimă; omega-3, din uleiul de pește, crește inteligența. Afirmațiile acestea au devenit curente, o parte a culturii noastre în aceeași măsură ca și „frunza de ștevie e bună la pișcătura de urzică”; dar arareori le veți vedea, dacă le veți vedea, afișate explicit pe ambalaje sau în materialul publicitar.

Odată ce înțelegeți asta, suplimentele colorate capătă o perspectivă un pic mai interesantă: autorul

rubricii de terapie alternativă va emite o afirmație categorică și nesustenabilă științific despre glucozamină, susținând că aceasta va ameliora durerile de încheieturi ale cititorului; compania fabricantă de pastile, între timp, va avea o reclamă de o pagină la glucozamină, care nu vorbește decât despre doză și, posibil, aduce în discuție ceva din biologia elementară în loc de informații despre eficacitatea clinică: „glucozamina e un cunoscut constituent al cartilagiilor".

Uneori această strategie de extindere reușește să fie aproape amuzantă. Unele exemple sunt previzibile. Magnatul vitaminelor, Patrick Holford, de exemplu, susține decis și pasional efectele a tot soiul de suplimente în cărțile sale „Optimum Nutrition": aceleași efecte miraculoase nu apar însă descrise pe ambalajele vitaminelor sale cu aceeași marcă (deși apare totuși o fotografie cu chipul său).

Susan Clark, autoarea unei rubrici de terapii alternative — care a susținut, printre altele, că apa ar avea calorii —, e un alt strălucitor exemplu care ilustrează pânza subțire pe care jurnaliștii o pot țese uneori. Are de câțiva ani rubrici proprii în *Sunday Times*, *Grazia* și *Observer*. În aceste rubrici recomandă produsele unei companii, Victoria Health, cu notabilă frecvență: o dată pe lună, precisă ca un orologiu. Ziarele neagă că ar fi vreo informație falsă la mijloc, ca și ea de altfel, și nu am motive să mă îndoiesc de asta. Însă în trecut a lucrat pentru acea companie, iar de curând și-a părăsit slujbele la ziar pentru a ocupa un post cu normă întreagă la Victoria Health, unde scrie în revista pentru uz intern a companiei (o scenă straniu de asemănătoare cu

bine-cunoscutul flux de angajați din America ce au migrat de la instituția de reglementare a industriei medicamentelor către consiliile directoare ale diferitelor companii farmaceutice: de fapt, o spun cu riscul de a vă bate la cap, ați observat probabil că spun povestea tuturor industriilor ce fabrică pastile folosind exemple cunoscute din media și că toate seamănă leit).

Societatea Farmaceutică Regală a dat glas unor îngrijorări privitoare la aceste strategii de management sub acoperire încă din 1991: „Opriți din a mai încărca etichetele produselor cu afirmații medicale detaliate dacă nu se supun procedurii de licențiere, fabricanții și companiile de promovare pe piață recurg la metode precum mărturii ale celebrităților, literatură pseudomedicală gratuită și campanii de presă care promovează necritic produse în cotidiene și reviste de largă circulație".

Accesul la lumea lipsită de restricții a presei e recunoscut de altfel de cei de la Equazen drept un avantaj major pe piață; e avantajul de a putea accentua cât de buni sunt ei și produsele lor. În comunicatul ce anunța achiziționarea companiei de trustul farmaceutic Galenica au declarat: „Materiale de presă care arată beneficiile produsului nostru Eye Q au apărut frecvent la televizor și la radio… lucru de o importanță covârșitoare pentru creșterea sectorului britanic al produselor omega-3 începând din 2003". Sincer să fiu, aș prefera să văd o etichetă marcată clar cu „prostii" pe toate ambalajele și reclamele, spațiu unde producătorii de leacuri alternative să-și laude nestingheriți produsul, decât asemenea acoperire mediatică ce induce în eroare, fiindcă măcar publicitatea e marcată clar ca publicitate.

TIMPUL TRECE

Sigur, testările de la Durham nu sunt primele care au evidențiat un asemenea extraordinar efort pentru promovarea unui supliment alimentar prin recurgerea la povești în presă și cu studii inaccesibile publicului. David Horrobin a fost un multimilionar din anii 1980 — unul dintre cei mai bogați bărbați din Marea Britanie — iar imperiul său de suplimente alimentare Efamol (construit, ca și Equazen, pe „acizi grași esențiali") valora, la apogeu, 550 de milioane de lire. Eforturile acestei companii au mers cu mult mai departe peste cele văzute în universul lui Equazen și al consiliului local din Durham.

În 1984, distribuitorii din Statele Unite ai produselor lui Horrobin au fost găsiți vinovați pentru că etichetaseră incorect suplimentele alimentare drept medicamente; încălcaseră regulile ce interziceau formularea de afirmații nefondate despre suplimentele lor prin aranjarea de articole în presă ce le tratau ca și cum beneficiile lor medicale ar fi fost dovedite. La judecată, s-au adus ca probe documente în care Horrobin afirma explicit lucruri precum „Evident că nu poți face reclamă (la uleiul de regina-nopții) spunând că ar fi bun, dar e la fel de evident că informația se poate propaga și altfel…" Documentele interne ale companiei descriau scheme promoționale complexe: plantarea de articole despre cercetările lor prin media, angajarea de cercetători care să le susțină eficiența produselor, „intervenții ale publicului" la radio și așa mai departe.

În 2003, cercetătorul lui Horrobin, dr. Goran Jamal, a fost găsit vinovat de fraudare a datelor de cercetare

în studiile făcute pentru Horrobin. I se promiseseră 0,5 procente din profitul produsului dacă acesta ar fi ieșit pe piață (Horrobin nu a fost responsabil, dar avem aici o formă neobișnuită de plată, care mai degrabă sporește tentația).

Ca și cu capsulele de ulei de pește, produsele lui Horrobin apăreau mereu la știri, însă era dificil să pui mâna pe date din cercetare. În 1989 el a publicat o faimoasă metaanaliză a unor teste într-un jurnal de dermatologie, unde arăta că produsul său de bază, uleiul de regina-nopții, era eficient în tratarea eczemelor. Această metaanaliză excludea o cercetare mare, cu rezultate publicate (însă negativă), dar includea două studii mai vechi și câteva studii pozitive sponsorizate de propria sa companie (erau încă indisponibile la ultima evaluare pe care am putut-o găsi, în 2003).

În 1990, doi savanți au evaluat și ei datele ascunse de publicație după ce avocații lui Horrobin și-au făcut simțită prezența. În 1995, Ministerul Sănătății a cerut o metaanaliză de la un renumit epidemiolog. Aceasta includea zece studii nepublicate realizate de compania care făcea reclamă uleiului de regina-nopții. Consecințele au fost descrise abia un deceniu mai târziu de profesorul Hywel Williams[72], într-un editorial pentru *British Medical Journal*. Compania a sărit ca arsă, acuzând accesul fraudulos la date, așa că ministerul a forțat toți autorii și referenții să le excludă. Cercetătorilor nu li s-a dat voie să publice rezultatele finale. Terapia alternativă, medicina poporului!

S-a arătat de atunci, recurgându-se la o evaluare mai extinsă, însă ale cărei surse nu au fost făcute publice, că uleiul de regina-nopții *nu* este eficient în tratarea eczemelor,

pierzându-și astfel licența de produs medical. Cazul este încă citat de personalități ale medicinei bazate pe probe precum Sir Iain Chalmers, fondator al Cochrane Collaboration, ca exemplu al refuzului unei companii de a permite accesul la informații savanților dornici să le verifice justețea.

David Horrobin, mă simt obligat să menționez, este tatăl directorului fondator al Equazen, Cathra Kelliher, *născută* Horrobin, iar soțul ei, Adam Kelliher, codirector, l-a citat în interviurile sale drept sursă majoră de inspirație pentru practicile sale comerciale. Nu sugerez că practicile sale comerciale sunt la fel, însă, după opinia mea, paralelele — cu date inaccesibile și rezultate de cercetare care ajung să fie prezentate direct în media — sunt izbitoare.

În 2007 au apărut rezultatele la examene ale copiilor din Durham, din anul cu untura de pește. Această zonă avea școli cu performanțe slabe și a beneficiat de mult efort și stimulare sub toate formele. Cu un an înainte, fără ulei de pește, rezultatele — numărul de copii ce obținuseră cinci note între A și C — se îmbunătățiseră cu 5,5 la sută. După intervenția cu untură, rata de îmbunătățire s-a deteriorat semnificativ, înregistrând doar 3,5%. Asta prin comparație cu o scădere de două procente înregistrată la nivel național. V-ați fi așteptat la o îmbunătățire într-o zonă defavorizată ale cărei școli au primit multă asistență suplimentară și investiții și ați putea să vă amintiți ce vă spuneam, că rezultatele se fac tot mai bune an de an. Dacă au avut vreun efect, atunci capsulele pot fi asociate cu o încetinire a îmbunătățirii scorurilor.

Uleiul de pește, între timp, a devenit cel mai popular supliment alimentar din Regat[73], cu vânzări anuale

de peste 110 milioane de lire pe an. Iar familia Kelliher a vândut recent Equazen unei corporații farmaceutice, pentru o sumă care nu a fost făcută publică. Dacă aveți impresia că eu am fost exagerat de aspru, vă invit să băgați de seamă că ei au câștigat.

9. PROFESORUL PATRICK HOLFORD

De unde vin oare toate aceste idei despre pilule, nutriționiști și diete la modă? Cum sunt ele generate și propagate? În vreme ce Gillian McKeith conduce batalionul de reprezentații teatrale, Patrick Holford e un animal foarte diferit: el este vârful de lance academic aflat în centrul mișcării nutriționiste britanice și fondatorul celui mai important lăcaș educațional din domeniu, Institutul Optimum Nutrition. Organizația aceasta i-a pregătit pe majoritatea celor care se descriu drept „terapeuți în nutriție" în Anglia*. Holford este, în multe privințe, cel aflat la originea multor idei de-ale lor și sursa de inspirație pentru strategiile lor comerciale.

Ziarele, unde este prezentat ca un expert academic, îl acoperă de laude. Cărțile lui sunt succese de librărie și a scris ori a colaborat la aproximativ patruzeci de

* „Nutriționist", „terapeut în nutriție", „consultant în terapia nutriției" și multele variații pe această temă nu sunt termeni protejați, spre deosebire de „infirmieră", „dietetician" sau „fizioterapeut", așa că oricine îi poate folosi. Doar pentru clarificare, o să mai spun o dată: oricine se poate declara nutriționist. După ce veți citi cartea de față, veți ști mai multe despre dovezi științifice și utilizarea lor decât majoritatea acestora, așa că vă sugerez să vă luați și dumneavoastră titlul respectiv; iar cercetătorii ce lucrează în domeniul nutriției vor trebui să se mute mai încolo, fiindcă cuvântul nu le mai aparține.

volume. Lucrările sale au fost traduse în douăzeci de limbi și vândute în peste un milion de exemplare practicanților în domeniu și publicului. Unele din operele sale timpurii sunt niște fantezii încântătoare, iar într-una apare și un soi de „trusă de ghicit" desprinsă parcă dintr-un serial pentru copii, menită să ajute la diagnosticarea deficiențelor nutriționale. Volumele mai recente sunt scăldate în detalii științifice, iar stilistica lor exemplifică ceva ce ați putea numi „referențialitate": au o mulțime de note drăguțe inserate în text, ce trimit la multe citate academice.

Holford se promovează viguros drept om de știință și recent a fost răsplătit cu un titlu de profesor stagiar la Universitatea din Teesside (despre asta, mai târziu). În diferite perioade a avut show-uri tv de zi și abia dacă trece vreo săptămână fără să apară pe undeva pentru a vorbi despre vreo recomandare, despre ultimele sale „experimente" sau despre un „studiu": un experiment de la o școală (fără grup de control) a fost popularizat necritic în două emisiuni separate dedicate lui la *Tonight with Trevor MacDonald*, un program de investigații tv difuzat la oră de vârf; alături de acesta se pot număra și aparițiile la *This Morning, BBC Breakfast, Horizon,* BBC News, GMTV, *London Tonight*, Sky News, CBS News din America *The Late Late Show* din Irlanda și multe altele. Potrivit mediei britanice, Patrick Holford este unul dintre intelectualii noștri publici de top: nu un vânzător de pilule activând într-o industrie a suplimentelor alimentare în valoare de 50 de miliarde de dolari — un fapt arareori menționat — ci un savant al cărui exemplu e demn de urmat, ce întruchipează o viziune perseverentă și profetică asupra dovezilor științifice. Să

vedem așadar cam ce calitate a muncii este necesară pentru ca jurnaliștii să vă acorde un asemenea nivel de autoritate asupra națiunii.

SIDA, CANCER ȘI VITAMINE

Am devenit pe deplin conștient de existența lui Holford într-o librărie din Wales. Eram într-o vacanță cu familia, n-aveam despre ce să scriu și era Anul Nou. Și iată, salvator, un exemplar din cartea sa *Noua Biblie a nutriției optime (New Optimum Nutrition Bible)*, bestsellerul vândut în 500.000 de exemplare. Am pus grăbit mâna pe el și m-am uitat la marii ucigași. Am găsit mai întâi o secțiune unde poporului i se explica faptul că „bolnavii de cancer care iau vitamina C supraviețuiesc de patru ori mai mult". Calitate excelentă.

M-am uitat apoi la SIDA (asta numesc eu „testul SIDA"). Iată peste ce am dat la pagina 208: „AZT, primul medicament prescriptibil anti-HIV, are potențial periculos și s-a dovedit mai puțin eficient decât vitamina C". E drept, cancerul și SIDA sunt probleme într-adevăr grave. Când citiți o afirmație tranșantă precum a lui Holford, v-ați putea imagina că e bazată pe vreun studiu, în care poate că unor bolnavi de SIDA li s-a administrat vitamina C. Nota de subsol „23" indică o lucrare a cuiva pe nume Jariwalla. Am făcut, cu respirația întretăiată, o copie online a acestei cercetări.

Primul lucru pe care l-am observat a fost că studiul nu menționează „AZT". Nu compară AZT cu vitamina

C. Și nici nu implică ființe umane în cercetare: e un studiu de laborator, făcut pe niște celule într-o eprubetă. Peste celulele respective s-a stors vitamina C și au fost măsurate câteva lucruri complicate, precum „formațiunea de celule uriașe syncytia", care se modifica atunci când în același recipient se afla o cantitate însemnată de vitamina C. Toate bune și frumoase, dar această descoperire de laborator, e foarte clar, nu sprijină afirmația că „AZT, primul medicament prescriptibil anti-HIV, are potențial periculos și s-a dovedit mai puțin eficient decât vitamina C". Pare în schimb o extrapolare foarte naivă a unor date de laborator preliminare asupra unor schimbări clinice în ființe umane reale, una dintre acele mărci tipice ale „nutriționiștilor".

Însă devine și mai interesant. Am menționat toate acestea într-un articol de ziar, iar dr. Raxit Jariwalla în persoană a apărut pentru a-și apăra cercetarea de acuzațiile de „pseudoștiință". Acest lucru, pentru mine, a ridicat o fascinantă întrebare, una aflată în centrul acestei chestiuni a „referențialității". Cercetarea lui Jariwalla era una cât se poate de corectă și nu spusesem nicicând altceva. Măsura alterări complicate la nivel biologic primar în niște celule dintr-o eprubetă pe un banc de studiu dintr-un laborator, peste care se pulverizase niște vitamina C. Metodele și rezultatele fuseseră descrise impecabil de dr. Jariwalla. Nu am motive să mă îndoiesc de descrierea clară a cercetării sale.

Eroarea însă constă în interpretare. Dacă Holford ar fi zis „Dr. Raxid Jariwalla a descoperit că, dacă presari vitamina C pe niște celule în eprubetă, acest lucru pare să modifice activitatea unora dintre componentele lor" și făcea trimiterea la lucrarea lui Jariwalla, ar fi fost în regulă.

N-a făcut asta. A scris „AZT, primul medicament prescriptibil anti-HIV, are potențial periculos și s-a dovedit mai puțin eficient decât vitamina C". Cercetarea științifică e un lucru. Ceea ce pretindeți că ar indica — interpretarea — e cu totul alt lucru. Holford comisese o extrapolare eronată.

Aș fi crezut că, la acest punct, majoritatea oamenilor ar zice: „Da, dacă mă uit în urmă, poate că formularea a fost cam nefericită". Însă profesorul Holford a urmat o abordare diferită. A pretins că l-aș fi citat în afara contextului (nici vorbă: puteți vedea online pagina întreagă din cartea lui). A pretins că și-ar fi corectat cartea[74] (puteți citi despre asta în partea de final a volumului pe care îl țineți în mână). A aruncat în repetate rânduri cu acuzații cum că l-aș fi criticat pentru că sunt un pion al marilor corporații farmaceutice (nu sunt; de fapt, bizar lucru, sunt unul dintre criticii lor cei mai acerbi). Și, colac peste pupăză, a sugerat că mă concentrasem asupra unei erori banale, izolate.

O VAGĂ EVALUARE SISTEMATICĂ

Plăcerea unei cărți stă în faptul că aveți o mulțime de spațiu cu care să vă jucați. Am aici copia *Noii Biblii*... Este „cartea pe care trebuie s-o citiți neapărat dacă vă pasă de sănătate", potrivit lui *Sunday Times*, citat pe coperta întâi. „Neprețuită", zice *Independent on Sunday*, și așa mai departe. M-am decis să verific absolut orice referință, ca un hăitaș înnebunit, și voi utiliza acum în întregime a doua jumătate a cărții pentru a produce o ediție critică a tomului greoi scris de Holford.

Glumeam.

Volumul are 558 de pagini de jargon tehnic ce sună plauzibil, cu sfaturi complicate despre ce alimente să mâncați și ce fel de pastile să cumpărați (în secțiunea „resurse“ iese la iveală că cele vândute de el sunt și cele mai bune). Ca să nu o luăm razna, am redus examinarea la o secțiune vitală: capitolul unde explică de ce ar trebui să luăm suplimente. Înainte de a începe, trebuie să fiu foarte clar: sunt interesat de profesorul Holford doar fiindcă acesta este educatorul nutriționiștilor care tratează națiunea și fiindcă i s-a oferit un post de profesor la Teesside, unde va avea de predat studenților și de făcut cercetare. Dacă profesorul Holford e om de știință și savant, atunci trebuie să-l tratăm cu strictețea care se cuvine.

Răsfoind așadar până la capitolul 12, pagina 97 (recurg la „ediția revăzută și adăugită“ din 2004, republicată în 2007, dacă veți dori să mă urmăriți de acasă), suntem gata să începem. Veți vedea că Holford explică aici necesitatea de a înghiți pilule. Acum ar fi un moment potrivit pentru a menționa, făcând o paranteză, că profesorul are actualmente propria sa linie de pastile de succes, cel puțin douăzeci de varietăți, și toate au pe etichetă o fotografie cu figura sa zâmbitoare. Pastilele sunt distribuite de compania BioCare, iar variantele mai vechi, despre care veți citi în cărțile mai vechi ale profesorului, au fost vândute de Higher Nature* .

Scopul meu principal, în scrierea acestei cărți, e de a arăta care sunt principiile corecte ale științei examinând stratagemele pseudoștiinței, așa că vă veți bucura să auziți că prima pretenție emisă de Holford, chiar în primul paragraf al acestui capitol-cheie, exemplifică perfect un fenomen pe

* A, și lucrează totodată pentru compania BioCare pe post de șef al Departamentului Educație și Știință (am menționat, poate, că 30 la sută din BioCare aparține companiei farmaceutice Elder). Și-a petrecut, de fapt, mare parte din viață vânzând pilule. După ce a plecat din York, absolvent de psihologie, a ajuns în anii 1970 vânzător de vitamine pentru compania Higher Nature. Și-a vândut în 2007 cea mai recentă companie axată pe suplimente alimentare, Health Products for Life, cu jumătate de milion de lire, către BioCare, pentru care lucrează acum.

care l-am întâlnit deja: „ciugulirea“, sau alegerea datelor care confirmă o teorie. Susține că ar exista un experiment ce arată că vitamina C reduce incidența răcelilor. Există însă o evaluare sistematică de la Cochrane[75] care aduce împreună probatoriul a douăzeci și nouă de cercetări diferite pe acest subiect, cu un total de 11.000 de participanți, și care conchide că nu există dovezi potrivit cărora vitamina C ar proteja de răceală. Profesorul Holford nu oferă o referință pentru experimentul său singular și neobișnuit, care contrazice un întreg șir de cercetări rezumate meticulos de Cochrane, însă nu contează: oricum ar fi, din moment ce intră în conflict cu metaanaliza, e cu siguranță „ciugulit“.

Holford oferă, totuși, imediat după aceea, o referință la un studiu în care analizele de sânge au arătat că șapte din zece subiecți aveau deficiențe de vitamina B. În text există și o notiță plină de autoritate. Mergând la finalul cărții, descoperim că referința aceea e la o casetă care, cândva, se putea cumpăra de la propriul său institut (se numește *Mitul Dietei Echilibrate)*. Avem apoi raportul vechi de douăzeci și cinci de ani al Bateman Catering Organisation (cine?), cu data, se pare, trecută greșit; o lucrare despre vitamina B12; un „experiment“ fără grup de control publicat în 1987 într-un pamflet atât de obscur, că e de negăsit chiar și în Bibiloteca Britanică (unde e totul). Apare apoi o afirmație cuminte, cu trimitere la un articol din revista Institutului Optimum Nutrition (ION), numită *Optimum Nutrition Magazine*, plus o susținere necontroversată bazată pe o cercetare validă — copiii ai căror mame au luat acid folic pe parcursul sarcinii prezintă mai puține malformații la naștere, un fapt bine stabilit în ghidul Ministerului Sănătății — fiindcă în toată

harababura trebuia să existe și un bob de bun-simț. Ni se spune apoi despre existența unui studiu făcut pe nouăzeci de copii, care au obținut o creștere a IQ-ului cu zece procente după ce au înghițit o pilulă de multivitamine cu dozaj mare, din nefericire fără vreo trimitere, după care urmează o adevărată perlă: un paragraf cu patru referințe.

Prima e la un studiu făcut de marele dr. R.K. Chandra, un cercetător căzut în dizgrație ale cărui lucrări au fost discreditate și retrase, care a fost subiectul unor articole importante despre frauda în cercetare, inclusiv unul scris de dr. Richard Smith[76] în *British Medical Journal,* cu titlul „Investigarea studiilor precedente ale unui autor fraudulos". Există și un documentar în trei părți[77] despre îngrijorătoarea sa carieră, făcut de postul canadian CBC (îl puteți urmări online), care ajungea la concluzia că respectivul, din câte se știa, fugise să se ascundă în India. Are 120 de conturi bancare prin diverse paradisuri fiscale și își scosese și el pe piață, desigur, propriile sale combinații de multivitamine, vândute ca suplimente „cu efect dovedit" pentru vârstnici. „Dovezile" provin în mare parte din propriile lui experimente clinice.

În numele onestității absolute, sunt gata să precizez că multe dintre aceste informații au ieșit la iveală după prima ediție a cărții lui Holford; însă de mai mult timp existaseră îndoieli serioase în privința cercetărilor lui Chandra; specialiștii în nutriție se fereau să-l citeze, pur și simplu fiindcă rezultatele sale erau atât de incredibil de pozitive. În 2002 renunțase la postul său de la universitate și nu izbutise să răspundă la întrebările angajatorilor privitoare la studiile făcute și nici să arate datele pe care se bazau

acestea. Lucrarea la care se referă Patrick Holford a fost retractată definitiv în 2005. Următoarea referință din același paragraf e la un alt articol de-ale lui Chandra. Două la rând, ce neplăcut!

Profesorul Holford continuă cu o trimitere la un studiu de evaluare sistematică, susținând că treizeci și șapte din treizeci și opt de studii despre vitamina C (iarăși) o găsiseră folositoare în tratarea (nu *prevenirea*, ca în studiul de dinainte) guturaiului. Treizeci și șapte din treizeci și opt sună foarte convingător, însă evaluarea Cochrane, cea definitivă, arată că dovezile sunt discutabile și că doar la doze ridicate apare un beneficiu minor.

Am înșfăcat lucrarea la care se referă profesorul Holford: e o reanalizare retrospectivă[78] a evaluării unor testări, care ia în discuție doar studiile desfășurate înainte de 1975. Editorul descrie ediția din *Biblia Nutriției* a lui Holford ca pe una „REVIZUITĂ COMPLET ȘI ACTUALIZATĂ PRIN INCLUDEREA CELOR MAI RECENTE CERCETĂRI DIN DOMENIU“. A fost publicată în anul când împlineam eu treizeci de ani, și totuși marea dovadă a lui Holford pentru probarea eficienței vitaminei C la răceală e un articol care nu evaluează decât cercetări făcute înainte să împlinesc un an. De când fusese făcută evaluarea cu pricina avusesem timp să învăț mersul și vorbitul, să mă duc la școala primară, la liceu, la trei universități de unde am obținut trei licențe, apucasem să lucrez ca medic vreo câțiva ani, căpătasem o rubrică în *Guardian* și scrisesem câteva sute de articole, fără să mai pun la socoteală cartea asta… Din perspectiva mea, nu e o exagerare să susțin că din 1975 până acum s-a scurs exact o viață de om. A, și lucrarea de care aduce vorba profesorul

Holford nu pare să rezume treizeci și opt de studii, ci doar paisprezece. Pentru un om care o ține întruna cu vitamina C, profesorul pare un pic cam nefamiliarizat cu publicistica de specialitate contemporană. Poate vreți, dacă vă îngrijorează faptul că aveți carență de vitamina C, să cumpărați niște ImmuneC de-a lui Holford de la BioCare, cu doar 29,95 lire pentru 240 de tablete, cu figura lui pe flacon*.

Să continuăm. Alege cel mai pozitiv referat din literatura de specialitate, despre vitamina E ca factor de prevenție a infarctelor — cu 75 la sută, susține acesta. Ca să vă faceți o idee despre referințele în legătură cu care nu scoate un cuvânt, m-am străduit să călătoresc în timp și să vă aduc în atenție cel mai recent studiu de evaluare din domeniu, provenind din 2003: un studiu de evaluare sistematică și metaanaliză publicat în *Lancet*[79], care trece în revistă toate cercetările publicate despre subiect de acum câteva zeci de ani până în prezent, al cărui rezultat e, per total, că nu există dovezi potrivit cărora vitamina E ar avea vreun beneficiu. V-ar amuza poate să aflați că singura cercetare cu rezultat pozitiv amintită de Holford e nu doar cea mai mică, dar, de departe, și cea mai scurtă din această evaluare. Vi-l prezentăm pe profesorul Holford: ales să învețe și să supervizeze la Teesside, să modeleze minți tinere și să le pregătească pentru rigorile vieții academice.

Continuă, după aceea, să emită un șir de afirmații extraordinare, fără nicio referință. Copiii cu autism nu te privesc în ochi, însă „dați-le puștilor vitamina A naturală și vă vor privi țintă". Nicio trimitere la vreun studiu. Apoi face patru afirmații despre vitamina B, vorbind despre „studii", dar fără să trimită la vreunul. Ajungem și la apogeu,

* E important să nu uitați diferența dintre *prevenirea* răcelii, pentru care evaluarea Cochrane nu a găsit nicio dovadă că vitamina C ar fi de vreun folos, și *tratarea* acesteia, unde Cochrane a arătat că există beneficii minore la cantități foarte mari. Holford, cum vă imaginați, le-a încurcat pe cele două și, mai recent, într-o informare adresată clienților săi, a amestecat în așa hal datele, că i-ar speria pe autorii studiilor, dacă le-ar citi. A luat modesta diminuare cu 13,6 la sută a duratei răcelii la copiii care au consumat cantități mari de vitamina C, susținând: „Această cifră echivalează cu până la o

vă promit. Iată și alte chestii despre vitamina C; de data asta se face trimitere la dr. Chandra (din nou).

În sfârșit, la pagina 104, într-un sprint triumfal, profesorul Patrick Holford susține că ar exista acum, în vremurile noastre, portocale care nu conțin deloc vitamina C. E un mit popular printre nutriționiștii autodeclarați (de alt soi nu există) și printre cei care vând suplimente alimentare: mâncarea pe care o consumăm devine din ce în ce mai puțin hrănitoare; în realitate se poate susține, și mulți o fac, că mâncăm de fapt mai multe fructe și legume proaspete sau congelate și mai puține conserve sau alimente uscate, astfel că toate acestea ajung mai rapid la magazin, așadar cu mai mulți nutrienți (deși cu un fenomenal impact asupra mediului). Dar sentințele lui Holford despre vitamine sunt cumva mai extreme decât cele obișnuite. Portocalele nu sunt doar *mai puțin* hrănitoare: „Da, unele portocale din supermarket nu conțin vitamina C!“.* Înspăimântător! Cumpărați pilule!

Capitolul de care am vorbit nu e un caz izolat. Există un site întreg — Holfordwatch — destinat examinării acestor afirmații de-a fir a păr, cu nespusă claritate și o obsesivă referențialitate. Puteți găsi acolo multe alte erori repetate de Holford prin diferite documente și disecate atent, cu istețime și cu o pedanterie ușor înfricoșătoare. O adevărată bucurie să citești așa ceva.

PROFESOR?

Din evidențierea acestor fapte rezultă două lucruri importante. Mai întâi, și important, de vreme ce sunt

lună mai puțin de răceală pe an pentru copilul mediu“. Pentru ca afirmația să fie adevărată, copilul mediu ar trebui să sufere de răceală mai bine de două sute de zile pe an. Potrivit lucrării citate, copiii cu cel mai mare număr de răceli contractate se pot, de fapt, aștepta la o reducere a duratei guturaiului de patru zile pe an. Aș putea continua să vă recit o listă întreagă de greșeli din materialele sale de corespondență, însă trebuie păstrată o linie de demarcație între a demonstra ceva și a goni cititorul.

* Aș vrea să-l invit pe profesorul Holford să-mi trimită, pe adresa editorului, o portocală de supermarket care nu conține vitamina C.

dornic mereu să intru în dezbatere cu ideile altora: cum ați purta o discuție cu cineva precum Patrick Holford? El îi acuză constant pe alții că „nu țin pasul“ cu literatura de specialitate. Oricine se îndoiește de eficiența pilulelor sale este un „înapoiat“ sau un sclav al industriei farmaceutice. Profesorul va scoate la înaintare susțineri și referințe bibliografice. Ce ați face atunci, dat fiind că nu le puteți citi pe toate pe loc? Dovedind politețe scrupuloasă și fermă, singurul răspuns decent ar fi, desigur, să spuneți: „Nu sunt cu totul sigur că pot accepta rezumările și interpretările datelor oferite de dumneavoastră fără să le verific la rândul meu“. S-ar putea să nu iasă prea bine.

Al doilea lucru e și mai important încă. Holford a fost numit — am mai adus vorba despre asta — *profesor* la Teesside. Scoate în evidență cu mândrie acest fapt în comunicatele sale de presă, cum vă așteptați probabil. Și potrivit documentelor de la Teesside — un dosar mare, obținut prin Legea accesului la informație, disponibil online — planul acestei numiri era ca profesorul Holford să conducă cercetări și să predea cursuri universitare.

Nu mă surprinde că există întreprinzători și guru — indivizi — care-și vând pastilele și ideile pe o piață deschisă. Într-un fel le respect și le admir tenacitatea. Însă mi se pare izbitor faptul că universitățile au un set de responsabilități foarte diferit, iar în domeniul nutriției există un pericol specific. Diplomele în homeopatie, măcar, sunt transparente. Universitățile care predau așa ceva își țin cursurile la secret (poate fiindcă atunci când testele pentru examen ies la iveală, reiese că se pun întrebări despre

„miasme“ — în 2008) însă măcar aceste calificări în terapii alternative sunt ce se spune pe ambalaj că ar fi.

Proiectul nutriționist e mai interesant: activitatea preia *forma* științei — limbajul, pastilele și referințele bibliografice — făcând afirmații care reflectă superficial aserțiunile exprimate de cercetători adevărați în domeniul nutriției, unde e multă știință adevărată de făcut. Ocazional, afirmațiile pot fi însoțite de dovezi respectabile (deși nu știu de ce ar avea sens să primești sfaturi despre sănătate de la cineva care are doar ocazional dreptate). Însă în realitate activitatea „nutriționiștilor“ este adesea, cum am și văzut, înrădăcinată în terapii alternative de tip New Age, și, în vreme ce e destul de clar de unde vine energia de cuantum reiki vindecătoare, nutriționiștii au adoptat atât de plauzibil vălul autorității științifice, cu o spoială de sfaturi de bun-simț și câteva referințe, încât prea puțini oameni s-au prins ce e de fapt această disciplină. Luați la bani mărunți, unii nutriționiști vor recunoaște că terapia lor este „complementară sau alternativă“, însă ancheta Camerei Lorzilor având ca subiect domeniile medicinei alternative nici măcar n-o socotește astfel.

Apropierea cu munca de cercetare științifică reală invocă suficiente paradoxuri pentru a fi rezonabil să ne întrebăm ce s-ar putea întâmpla în Teesside când profesorul Holford va începe să modeleze tinerele minți. Ne putem imagina, într-o sală de curs, un savant cu normă întreagă care vă învață să priviți la *totalitatea* dovezilor în loc să le alegeți pe cele care vă convin, care vă spune că nu puteți *extrapola nepermis* pe baza unor date preliminare de laborator, că *referențialitatea* ar trebui executată cu acuratețe

și ar trebui să reflecte conținutul studiului pe care îl citați, ori alte lucruri pe care le-ați putea învăța într-un departament de cercetare. În altă sală ar fi Patrick Holford, făcând dovada științei la care am asistat deja?

Putem avea acces direct la dimensiunea acestui conflict dacă cercetăm un comunicat recent de-ale lui Holford. Periodic, inevitabil, va fi publicat câte un studiu științific de mari dimensiuni care nu va descoperi beneficii pentru niciuna din pilulele favorite ale lui Holford. Adesea el va riposta într-o manieră confuză și furioasă, iar aceste critici sunt foarte influente în spatele scenei: părticele din ele apar frecvent în articole din cotidiene, iar urme ale logicii lor eronate ies la suprafață în discuțiile cu nutriționiști.

Într-un asemenea comunicat, de exemplu, a atacat o metaanaliză ce evalua experimente tip caz-martor ce studiau uzul antioxidanților, considerând-o părtinitoare, pe motiv că exclusese două cercetări despre care profesorul susținea că ar fi pozitive. Însă de fapt nu erau cercetări, ci doar observații, astfel că n-ar fi putut fi incluse. Cu ocazia despre care vrem să vorbim, pe Patrick Holford l-a scos din sărite o metaanaliză despre grăsimile omega-3 (cele din untura de pește), având-o drept coautor pe profesoara Carolyn Summerbell: ea este profesor universitar la catedra de nutriție de la Teesside, unde ocupă totodată și funcția de prodecan pe probleme de cercetare și are în spate o listă lungă de articole academice publicate în domeniul nutriției.

În acest caz, Holford pare, pur și simplu, să nu fi înțeles rezultatele statistice principale din diagrama cercetării, care arăta că uleiul de pește nu are niciun efect benefic*. Furios, crezând că a descoperit o nedreptate,

* Online veți găsi o explicație mai detaliată a acestei neînțelegeri, dar el pare să fie uimit că mai multe studii cu o tendință nesemnificativă de a arăta rezultate pozitive pentru pilulele cu ulei de pește nu se adună unele cu altele pentru a arăta un beneficiu semnificativ statistic. Acest lucru este, de fapt, după cum știți, un loc comun. Mai sunt și alte critici interesante ce se pot face cercetărilor despre omega-3, cum se pot face de altfel oricărei cercetări, însă din păcate aceasta, venită de la Holford, nu este una dintre ele.

profesorul Holford a continuat prin a-i acuza pe autori că sunt pioni ai industriei farmaceutice (poate vă sună cunoscut). „Mi se pare deosebit de deranjant că această manevră bătătoare la ochi nu e nici măcar discutată în prezentarea cercetării", zice el. „Mă face să-mi pun întrebări serioase în privința autorilor și a gazetei." Vorbește aici, nu uitați, despre un profesor de nutriție de la Universitatea Teesside, și totodată prodecan pe cercetare. Lucrurile se strică și mai tare. „Să explorăm această situație pentru o clipă, sub umbrela unei «teorii a conspirației». Săptămâna trecută substanțele medicamentoase au avut vânzări de peste 600 de miliarde de dolari. Pe locul unu a fost Lipitor, un medicament pentru diminuarea nivelului de colesterol. Acesta a adus 12,9 miliarde de dolari..."

Să fie clar: neîndoielnic că problemele cu industria farmaceutică sunt reale — eu unul ar trebui să știu, țin cursuri pe acest subiect atât studenților la medicină, cât și medicilor, scriu des despre asta în cotidiene naționale și vă voi face cunoștință cu răutățile lor în următorul capitol — însă răspunsul la această problemă nu sunt învățătura proastă și nici vreun set de pilule-substitut de la o industrie concurentă. Gata.

Cum a căpătat Holford numirea?

David Colquhoun e profesor emerit de farmacologie la UCL și se ocupă de un blog care face vâlvă având ca subiect știința, ce se poate găsi la adresa dcscience.net. Îngrijorat, a obținut „dosarul" numirii lui Holford folosind Legea accesului la informație și l-a postat pe site. Sunt câteva lucruri interesante de aflat. Mai întâi, Teesside acceptă că acesta este un caz neobișnuit. Se

explică faptul că Holford e director al Fundației Food for the Brain, care ar urma să doneze fonduri pentru burse de doctorat, și că ar putea fi de ajutor în clinica specializată pe autism a universității.

N-o să zăbovesc prea mult asupra CV-ului lui Holford — vreau să mă concentrez asupra științei —, însă cel trimis la Teesside poate fi un punct de început pentru o scurtă biografie. Se spune acolo că a studiat psihologie experimentală la York din 1973 până în 1976, înainte de a continua în America sub supervizarea a doi specialiști în sănătate mintală și nutriție (Carl Pfeiffer și Abram Hoffer); s-a întors în Regat în 1980 pentru a trata „probleme de sănătate mintală cu medicina nutriției". 1975 a fost de fapt primul an în care la York s-a ținut examen pentru licență în psihologie. Holford a urmat cursurile între 1976 și 1979, iar după absolvire a început prima sa slujbă, vânzător de pilule pentru compania Higher Nature. Trata așadar pacienți în 1980, la un an după ce-și luase licența. Nicio problemă. Încerc doar să-mi limpezesc totul în minte.

A înființat al său Institut Optimum Nutrition în 1984 și i-a fost director până în 1998: în 1995 trebuie să fi fost, pentru Patrick, un moment neașteptat și emoționant când Institutul i-a conferit o diplomă în Terapie Nutrițională. De vreme ce a început, dar nu a reușit să-și finalizeze doctoratul în nutriție la Universitatea din Surrey, acum douăzeci de ani, diploma oferită de propria-i organizație rămâne singura sa calificare în nutriție.

Aș putea continua, dar mi se pare fără rost, iar aceste detalii sunt înfiorătoare. OK, încă unul, dar restul o să trebuiască să-l citiți pe internet:

> În 1986 a început să studieze efectele nutriției asupra inteligenței, în colaborare cu Gwillym Roberts, director și student la ION. Aceste cercetări au culminat cu un studiu randomizat cu caz-martor ce testa efectele alimentației îmbunătățite asupra inteligenței copiilor — un experiment ce a fost subiectul unui documentar *Horizon* și a fost publicat în *Lancet* în 1988.

Am acest exemplar din *Lancet* în fața mea. Nicăieri nu apare numele lui Holford. Nici ca autor și nici măcar la mulțumirile de final.

Să ne întoarcem la știința lui. Ar fi putut Teesside descoperi cu ușurință că existau motive de îngrijorare în privința opiniilor despre știință ale lui Patrick Holford, fără vreo altă dovadă, înainte de a-l numi profesor asociat? Da. Din simpla citire a broșurilor companiei sale, Health Products for Life. Printre multele tablete, de exemplu, ar fi putut găsi și promovarea și sprijinul acordat pandantivului QLink, de doar 69,99 lire. QLink este un dispozitiv vândut ca să vă protejeze de îngrozitoarele și invizibilele unde electromagnetice, despre care Holford abia așteaptă să vorbească și care vindecă multe beteșuguri. Potrivit catalogului lui Holford:

> Nu are nevoie de baterii și este „încărcat" de cel care îl poartă — microcipul este activat de o bobină de cupru cu inducție ce colectează suficienți microcurenți de la inimă pentru a face pandantivul să funcționeze.

Fabricantul explică: QLink vă corectează „frecvențele energetice“. A fost acoperit de laude în *The Times*, *Daily Mail* și *London Today* de la ITV și e ușor să-ți dai seama de ce: aduce un pic cu o memorie digitală pentru aparatul de fotografiat, un tranzistor cu opt electrozi la circuitul din față, un component electronic high-tech în centru și o sârmă de cupru pe margini.

Vara trecută am cumpărat unul și l-am dus la Camp Dorkbot, un festival anual pentru tocilari ținut — o glumă dusă prea departe — la o tabără de cercetași de pe lângă orașul Dorking*. Aici, scăldați în soare, unii dintre cei mai copilăroși specialiști în electronică ai națiunii au examinat QLink. Am atașat senzori de el și am încercat să detectăm „frecvențele“ de emisie, dar fără noroc. Apoi am făcut ce face orice tocilar când i se aduce un dispozitiv interesant: l-am desfăcut. Am văzut mai întâi circuitul. Acesta, am notat spre amuzamentul propriu, nu era conectat la sârma de cupru în niciun fel, nefiind așadar alimentat de ea, așa cum se susținea.

Tranzistorul cu opt electrozi avea niște prelungiri interesante, dar la o cercetare mai atentă a reieșit că nu era conectat la absolut nimic. Se poate spune că era „decorativ“. Ar trebui să menționez, în numele acurateții, că nu știu dacă ceva prin care nu circulă nimic poate fi numit „circuit“.

Mai avem, în cele din urmă, un component cu aspect modern lipit în centrul dispozitivului, la vedere, pe sub capacul de plastic transparent. Arată impresionant, însă, orice ar fi, nu e conectat la absolut nimic. La o examinare mai îndeaproape cu lupa și după experimente cu un multimetru

* „Dorkbot“ și „Dorking“ au în comun rădăcina „dork“, cuvânt care înseamnă în engleză „tocilar“ sau „pămpălău“. (N.t.)

și un osciloscop, a ieșit la iveală că acest component al „circuitului integrat“ era un rezistor de zero ohmi. Adică un rezistor fără rezistență: o bucățică de sârmă într-o cutiuță. Pare un component inutil, dar e folositor, de fapt, pentru a acoperi un spațiu între alte două circuite integrate de pe placă. (Simt că ar trebui să cer scuze fiindcă știu asta.)

Un asemenea component nu e deloc ieftin. Trebuie să presupunem că este un rezistor de înaltă calitate, fabricat pentru toleranță foarte crescută, bine calibrat și disponibil în cantități reduse. Le cumperi la role de șapte inci, fiecare rolă conține cam 5.000 de rezistori, așa că fiecare rezistor poate ajunge fără probleme să coste 0,005 lire. Pardon, eram doar sarcastic. Rezistorii de zero ohmi sunt extrem de ieftini. Ăsta-i pandantivul QLink. Fără microcip. O bobină conectată la nimic. Și un rezistor de zero ohmi, la jumătate de penny bucata, și el conectat la nimic.*

Teesside e doar o parte a poveștii. Motivul principal pentru care ne ocupăm de Patrick Holford este fenomenala sa influență asupra comunității nutriționiste din Regat. Cum am mai zis, simt un deosebit respect pentru oamenii despre care scriu această carte și mă bucur că îl pot flata pe Holford spunând că fenomenul nutriționismului modern, pătruns în orice formă de media, i se datorează în mare parte lui, prin intermediul absolvenților fenomenalului său institut, unde mai predă încă. Acest institut a pregătit majoritatea nutriționiștilor autoproclamați din Anglia, inclusiv pe Vicki Edgson de la *Diet Doctors* de pe Channel Five și pe Ian Marber, proprietar al costisitoarei linii de produse „Food Doctor“. Are sute de studenți.

---

* Am contactat qlinkworld.co.uk pentru a discuta despre descoperirile mele. Ei au avut bunăvoința să-l contacteze pe inventator, care m-a informat că spuseseră întotdeauna foarte clar că QLink nu folosește componente electronice „în manieră convențională“. Se pare că acest model de reprogramare energetică e realizat de niște cristale foarte bine mărunțite amestecate în rășină. Eu cred că asta înseamnă că e un pandantiv cu cristale New Age, caz în care ar fi putut s-o recunoască de la început.

Am văzut câteva exemple ale standardelor educaționale practicate de Holford. Ce se petrece în acest institut? Oare studenții, ne putem întreba, sunt îndrumați pe aceleași căi academice ca ale fondatorului?

Din afară e greu de spus. Dacă intrați pe site-ul cu rezonanță academică www.ion.ac.uk (înregistrat înainte de intrarea în vigoare a noilor reguli referitoare la site-urile academice cu adrese tip .ac.uk), nu veți găsi în echipă o listă de savanți sau programe de cercetare în desfășurare în felul în care le-ați găsi, să spunem, la Institutul pentru Neuroștiințe Cognitive (Institute for Cognitive Neurosciences) din Londra. Și nicio listă cu publicații științifice. Când am sunat la biroul lor de presă pentru a cere una, mi s-a vorbit despre niște articole de prin reviste, apoi, după ce am explicat ce voiam de fapt, ofițerul de presă s-a dus undeva, s-a întors și m-a explicat că „ION este un institut de cercetare, așa că n-au timp de lucrări academice sau alte asemenea".

Încet-încet, și mai mult de când Holford nu mai este la conducere (dar încă predă), Institutul Optimum Nutrition a reușit să agonisească ceva respectabilitate pentru clădirea sa de birouri din sud-vestul Londrei. A reușit să se acrediteze la Universitatea Luton, iar acum are „statut de fundație". Cu un an în plus de studiu, dacă găsiți pe cineva care să vă primească — adică Universitatea Luton — vă puteți converti diploma de la ION într-o licență în științe.

Dacă, în conversații întâmplătoare cu nutriționiștii, pun la îndoială standardele ION, această acreditare e frecvent adusă ca argument, așa că am putea să o cercetăm foarte pe scurt. Luton, mai demult numită

Luton College of Higher Education, acum Universitatea din Bedfordshire, a fost subiectul unei inspecții speciale făcute de Agenția pentru Calitatea Învățământului Superior (Quality Assurance Agency for Higher Education — QAA) în 2005. QAA are ca scop „salvgardarea standardelor academice și a calității învățământului superior din Marea Britanie".

La publicarea raportului QAA[80], *Daily Telegraph* a scos un articol despre Luton, cu titlul „Cea mai proastă universitate din Marea Britanie?". Răspunsul, bănuiesc, este da. Însă pe noi ne interesează îndeosebi felul în care raportul pune în evidență maniera hazardată de abordare a validării unor diplome de la fundații externe (pag. 12, paragraful 45 și următoarele). Raportul afirmă sus și tare că, din perspectiva echipei de inspecție, condițiile pentru asigurarea calității academice și standardelor de educație superioară, mai ales când e vorba de acreditarea diplomelor de la fundații, nu se întrunesc. Raportul, mai departe — încerc să nu citesc așa ceva prea des —, e plin de virulență. Dacă îl căutați online, recomand mai ales paragrafele de la 45 la 52.

Chiar în momentul în care această carte intra la tipar, a ieșit la iveală că profesorul Holford renunțase la postul de profesor invitat, pe motiv că universitatea ar fi inițiat o reorganizare. Am avut timp să adaug o singură propoziție, și aceasta este: Nu se va opri aici. Își vânează pe altundeva, acum, credibilitatea academică. Realitatea e că această vastă industrie a nutriționismului — și, mai important decât orice, aceste fascinante studii în domeniu — pătrunde acum necriticată, neobservată, până în inima sistemului nostru universitar, din cauza nevoii noastre

disperate de a găsi răspunsuri simple la probleme majore precum obezitatea, nevoii noastre colective de rezolvări facile, disponibilitatea universităților de a lucra cu persoane de peste graniță cunoscute în domeniu, admirabilei dorințe de a oferi studenților ceea ce vor și fenomenalei credibilități căpătate de aceste figuri pseudoacademice, într-o lume care a uitat, se pare, importanța analizei critice a tuturor afirmațiilor din domeniul științei.

Există și alte motive pentru care ideile respective au trecut fără a fi examinate. Unul dintre ele ar fi cantitatea de muncă. Patrick Holford, de exemplu, va răspunde uneori cu câte o dovadă în sprijinul afirmațiilor sale, dar adesea, mi se pare, va răspunde producând un nor și mai dens de materiale ce aduc a știință; suficient pentru a alunga mulți critici, poate, și cu siguranță liniștitor pentru adepți; oricine îndrăznește să pună întrebări se expune unei mase de materiale ce crește exponențial, atât de la Holford, cât și de la rețeaua sa întinsă de angajați plătiți. Te distrezi de minune.

Mai există și o plângere împotriva mea la Comisia de Etică (nesusținută și nici măcar înaintată ziarului pentru comentarii), voluminoase scrisori de la avocați, afirmațiile sale cum că *Guardian* ar fi susținut articolele critice la adresa sa (lucru pe care cu siguranță că ziarul nu l-a făcut) și așa mai departe. Scrie epistole lungi pe care le trimite multor persoane, acuzându-mă pe mine și pe alți critici ai activităților sale de niște lucruri cu adevărat uimitoare. Susținerile sale apar în informările trimise clienților magazinelor sale de pilule, în scrisori către organizații caritabile de care n-am auzit niciodată, în e-mailuri către savanți și întinse pe pagini multe de web:

mii și mii de cuvinte nesfârșite, majoritatea învârtindu-se în jurul acuzației sale repetate și incongruente că aș fi cumva o slugă a industriei farmaceutice. Nu sunt, dar notez cu o anumită încântare că — poate am mai menționat asta — Patrick, ce are propria afacere cu pilule vândute cu amănuntul, în valoare, anul trecut, de jumătate de milion de lire, lucrează acum pentru BioCare, deținută în proporție de 30 la sută de o companie farmaceutică.

Vreau așadar să mă adresez direct dumneavoastră, domnule profesor Patrick Holford. Dacă nu ne înțelegem pe vreo dovadă științifică, în loc de toate chestiile astea despre industria farmaceutică ce vă vrea răul, în loc de plângeri, scrisori de la avocați, în loc să susțineți netulburat că orice nelămuriri ar trebui rezolvate cu omul de știință a cărui muncă validă — cred că am arătat asta — o interpretați eronat, în loc să răspundeți cu o nouă întrebare la cea care v-a fost adresată sau alte forme de comportament teatral, aș primi cu bucurie niște lămuriri profesionale, simple și clare.

Nu avem de-a face cu chestiuni complicate. Ori e acceptabil să „ciugulim" dovezi despre, să spunem, vitamina E, ori nu este. Este rezonabil să extrapolăm date de laborator despre celule din eprubete pentru a face afirmații clinice despre persoane cu SIDA, ori nu. O portocală conține sau nu vitamina C. Și așa mai departe. Acolo unde ați comis erori puteți recunoaște și puteți corecta. Eu unul voi fi mereu bucuros să o fac în ce mă privește, și am și făcut-o de multe ori, fără să simt că am ajuns de râsul lumii.

Cei care doresc să-mi pună la îndoială ideile sunt bine-veniți: mă ajută să mi le rafinez.

10. CU DOCTORUL LA JUDECATĂ

Acest capitol nu a apărut în ediția originală a cărții, deoarece timp de cincisprezece luni, până în septembrie 2008, am fost în proces cu fabricantul de vitamine Matthias Rath, care ne-a acuzat atât pe mine, cât și ziarul la care scriu, *Guardian,* de defăimare. Această strategie a dus doar la un succes moderat. Oricât ar delira în public nutriționiștii că orice critic e o slugă a corporațiilor farmaceutice, ar face bine să nu uite, în particular, că eu, ca majoritatea celor de vârsta mea care lucrează în sectorul public, nu dețin nici măcar un apartament. *Guardian* a plătit cu generozitate pentru avocați, iar în septembrie 2008 Rath a renunțat la acuzații, care l-au costat mai bine de 500.000 de lire. A plătit deja 220.000, iar restul, să sperăm, vor urma curând. Nimeni nu-mi va putea însă compensa orele nesfârșite petrecute pe la întâlniri cu avocații, timpul rupt

de la muncă sau zilele petrecute aplecat peste mese pline cu documente interminabile, probe destinate tribunalului.

Am avut parte, la acest ultim punct, de o oarecare consolare, și iată cum, spre ținere de minte: știu acum mai multe despre Matthias Rath decât aproape orice om în viață. Notițele, referințele și declarațiile martorilor, depozitate în încăperea în care mă aflu acum, formează un vraf la fel de înalt ca el, iar ceea ce voi scrie în continuare despre el reprezintă doar o parte infimă a poveștii întregi, care așteaptă să fie spusă. Acest capitol, ar trebui să menționez, e disponibil online pentru oricine dorește să-l citească.

Matthias Rath ne dă cu brutalitate afară din atitudinea distantă, controlată, aproape academică a cărții de față. Până acum ne-au interesat, în mare parte, consecințele intelectuale și culturale ale pseudoștiinței, faptele inventate din cotidienele naționale, practicile îndoielnice din universități, niște vânzări prostești de pilule și așa mai departe. Ce se întâmplă însă când luăm aceste tehnici de vânzare a pilulelor și le transplantăm în afara contextului decadent occidental, într-o situație unde lucrurile contează cu adevărat?

Într-o lume ideală acesta ar fi doar un experiment mental.

SIDA nu e defel un banc. Douăzeci și cinci de milioane de oameni au murit deja din cauza ei, trei milioane numai în ultimul an, iar dintre victime 500.000 au fost copii. Boala ucide, în Africa de Sud, 300.000 de persoane anual: asta înseamnă opt sute pe zi sau unul la fiecare două minute. Există 1,2 milioane de minori sub șaptesprezece ani rămași

orfani după ce părinții lor au căzut victime sindromului. Iar lucrul care îți dă cu adevărat fiori e că acest dezastru a apărut brusc: în 1990 doar 1 la sută dintre adulții din Africa de Sud erau seropozitivi. Zece ani mai târziu procentul crescuse la 25.

E greu de obținut un răspuns emoțional prin apelul la cifre seci, însă vom fi de acord cu un lucru. Dacă ar fi să vă implicați într-o situație ce presupune atâta moarte, suferință și boală, ați avea grijă să vă asigurați că știți despre ce vorbiți. Din motivele pe care le veți citi mai jos, eu bănuiesc că Matthias Rath se abate de la acest principiu.

Acest om, să fie clar, este responsabilitatea noastră. Născut și crescut în Germania, Rath a condus cercetările din domeniul afecțiunilor cardiovasculare de la Linus Pauling Institute din Palo Alto, California, și avea încă de pe atunci o predilecție spre gesturi grandioase: în 1992 a publicat un articol în *Journal of Orthomolecular Medicine*, intitulat „O teorie unificată a bolilor cardiovasculare la om ce deschide calea către abolirea acestora din categoria factorilor cauzatori ai mortalității umane". Teoria unificată însemna vitamine în doze mari.

A devenit cunoscut din vânzările în Europa, unde și-a comercializat pilulele cu ajutorul unor tactici care v-au devenit familiare mulțumită acestei cărți, deși practicate ceva mai agresiv. În Marea Britanie, publicitatea făcută de el susținea că „90 la sută din pacienții bolnavi de cancer tratați prin chimioterapie mor la doar câteva luni de la începerea tratamentului", sugerând că milioane de vieți ar putea fi salvate dacă bolnavii de cancer n-ar mai fi tratați cu mijloace convenționale. Industria farmaceutică, a explicat el, îi lăsa

intenționat pe oameni să moară pentru avantaje financiare. Tratamentele pentru cancer erau „compuși otrăvitori", fără „nici măcar un remediu eficient".

Decizia de a urma un tratament pentru cancer poate fi cea mai dificilă pe care o poate lua o persoană sau o familie vreodată, după ce se pun în balanță relația între beneficiile recunoscute și efectele secundare, la fel de recunoscute. Reclame ca acestea ar putea să vă afecteze deosebit de puternic conștiința, dacă aveți o mamă care tocmai și-a pierdut tot părul din cauza chimioterapiei, de exemplu, sperând că va putea rămâne în viață destul cât să-și audă nepotul vorbind.

Au existat anumite măsuri de reglementare în Europa, însă la fel de neputincioase ca și cele cu care s-au confruntat și alte personaje din cartea de față. ASA a criticat unul dintre spoturile sale publicitare din Regat, însă, până la urmă, doar asta poate să facă. Lui Rath i s-a ordonat de către o instanță din Berlin să înceteze a mai pretinde că vitaminele sale vindecă de cancer, sub amenințarea unei amenzi de 250.000 de euro.

Vânzările însă mergeau bine, iar Matthias Rath avea încă numeroși sprijinitori în Europa, cum veți vedea îndată. A pătruns în Africa de Sud cu toată pompa, încrederea în sine și bogăția pe care o strânsese ca fabricant de succes al unor pastile cu vitamine în Europa și America, începând să publice prin ziare reclame pe câte o pagină întreagă.

„Răspunsul la epidemia de SIDA este aici", a proclamat Rath. Medicamentele antiretrovirale erau otrăvitoare și parte a unei conspirații menite să ucidă

pacienții și să le ia banii. „Opriți genocidul SIDA provocat de cartelul drogurilor medicale", spunea titlul materialului. „De ce să se lase sud-africanii otrăviți cu AZT? Există o soluție naturală pentru SIDA." Soluția avea forma pastilelor cu vitamine. „Tratamentul cu complex de vitamine este mai eficient decât orice medicament toxic anti-SIDA." „Multivitaminele reduc la jumătate riscul de a contracta SIDA."

Compania lui Rath a început să deschidă clinici potrivit acestor idei, iar în 2005 a hotărât să desfășoare un test asupra acestor vitamine într-un orășel de lângă Cape Town pe nume Khayelitsha, administrând propria sa formulă, Vita Cell, unor persoane cu SIDA în stadiu avansat. În 2008 experimentul a fost declarat ilegal de Înalta Curte de Justiție. Deși Rath susține că niciunul dintre participanți nu era sub tratament cu antiretrovirale, au existat rude ale acestora ce au depus mărturie că ar fi fost și li s-ar fi spus, energic, să renunțe la ele.

Din păcate, Matthias Rath venise cu aceste idei chiar la locul potrivit. Thabo Mbeki, președintele de la acea vreme al Africii de Sud, era cunoscut bine drept „disident SIDA" și, spre oroarea internațională, în vreme ce în țară murea câte un om la două minute, el sprijinea și oferea autoritate morală unor colportori de afirmații de genul „SIDA nu există", nu e cauzată de virusul HIV, medicamentele antiretrovirale fac mai mult rău decât bine etc.

În diferite perioade, pe parcursul vârfului epidemic de SIDA în Africa de Sud, guvernul său a susținut că medicamentele nu le sunt de folos pacienților. A refuzat

să implementeze programe adecvate de tratament, a refuzat donații de medicamente și bani de la Fondul Global pentru a le cumpăra.

Un studiu[81] estimează că, dacă guvernul național sud-african ar fi utilizat medicamente antiretrovirale pentru prevenire și tratament în aceeași măsură ca și provincia Western Cape (care a sfidat politica națională), în jur de 171.000 de noi infecții cu HIV și 343.000 de decese ar fi putut fi evitate între 1999 și 2007. Un alt studiu[82] estimează că între 2000 și 2005 s-au produs 330.000 de decese care ar fi putut fi evitate, durata vieții a 2,2 milioane de oameni a fost redusă și 35.000 de copii s-au născut cu HIV din cauza eșecului introducerii unui program simplu de prevenire a transmiterii bolii de la mamă la copil. Cam trei doze de AZT pot reduce dramatic rata de transmitere. Costul este neglijabil. Nu a fost pus la dispoziție.

Lucru interesant, colegul și angajatul lui Matthias Rath, un avocat sud-african pe nume Anthony Brink, își asumă meritul de a-l fi influențat pe Thabo Mbeki să îmbrățișeze multe dintre aceste idei. Brink a dat peste materiale ce promovau „disidența SIDA" pe la mijlocul anilor 1990 și, după multe căutări și lecturi, a devenit convins că materialele acestea au dreptate. În 1999 a scris un articol despre AZT într-un cotidian din Johannesburg, cu titlul „Un medicament din iad", lucru care a dus la o polemică publică cu un cunoscut virusolog. Brink l-a contactat pe Mbeki trimițându-i copii ale disputei și a fost primit cu brațele deschise, ca expert. O dovadă înfiorătoare ce probează pericolul de a spori influența șarlataniilor luându-te la harță cu ele.

În scrisoarea inițială de motivare trimisă pentru a solicita angajarea de Matthias Rath, Brink se descria drept „conducătorul disidenței SIDA din Africa de Sud, bine-cunoscut pentru darea în vileag a toxicității și ineficienței medicamentelor pentru SIDA și pentru activismul meu politic în acest domeniu, care a făcut ca președintele Mbeki și ministrul sănătății, dr. Tshabalala-Msimang, să repudieze medicamentele în 1999".

În anul 2000, o conferință internațională în problema SIDA, de o tristă notorietate, a avut loc la Durban. Consiliul de sfătuitori ai lui Mbeki era deja plin cu „disidenți SIDA", inclusiv Peter Duesberg și David Rasnick. În prima zi, Rasnick a propus ca toate testele HIV să fie oprite, în principiu, și ca Africa de Sud să nu mai facă analiza HIV pentru depozitele de sânge. „Dacă aș avea puterea să scot în afara legii testul pentru anticorpi HIV", a zis acesta, „aș face-o fără să clipesc". Atunci când medici africani au oferit mărturii despre schimbările drastice cauzate de SIDA în clinicile și spitalele lor, Rasnick a afirmat că el nu văzuse „nicio dovadă" a vreunei catastrofe SIDA. Presei nu i s-a permis accesul, însă un reporter de la *Village Voice* a fost prezent. Peter Duesberg, spune el, „a oferit o prezentare atât de ruptă de realitățile medicale africane, că i-a făcut pe câțiva doctori locali să dea din cap a pagubă"[83]. Nu SIDA ucidea bebeluși și copii, susțineau disidenții, ci medicamentele anti-retrovirale.

Președintele Mbeki a trimis o scrisoare liderilor mondiali, comparând strădaniile „disidenților" cu lupta împotriva apartheidului. *Washington Post* a descris reacția la Casa Albă: „Atât de uimiți au fost unii oficiali de tonul și data

scrisorii — în timpul ultimelor preparative pentru conferința din iulie, din Durban —, încât cel puțin doi, potrivit unor surse diplomatice, s-au simțit obligați să verifice dacă era originală". Sute de delegați au respins cu dezgust discursul lui Mbeki de la conferință, dar și mai mulți s-au descris drept complet dați peste cap. Peste 5.000 de cercetători și activiști din întreaga lume au semnat Declarația de la Durban, un document care discută și respinge afirmațiile și îngrijorările — sau cel puțin pe cele mai moderate — „disidenților SIDA". Discută, mai ales, susținerea că populația ar muri pur și simplu de sărăcie:

> Dovezile că SIDA este cauzată de virușii HIV-1 sau HIV-2 sunt absolut clare, exhaustive și lipsite de orice ambiguitate… Ca și în cazul oricărei alte infecții cronice, diverși factori secundari joacă un rol în determinarea riscului de îmbolnăvire. Persoanele malnutrite, care suferă deja de alte infecții sau sunt vârstnice, au tendința de a fi mai sensibile la instalarea rapidă a SIDA, ce urmează infecției cu HIV. Cu toate acestea, niciunul dintre factorii menționați nu afectează dovezile științifice care susțin că HIV este singura cauză a SIDA… Transmiterea de la mamă la copil poate fi redusă la jumătate sau chiar mai mult prin tratament cu medicamente antivirale… Ce funcționează într-o țară s-ar putea să nu funcționeze la fel într-alta. Însă, pentru a lupta cu boala, toată lumea trebuie să înțeleagă că HIV este dușmanul. Cercetarea, și nu miturile, ne va duce la descoperirea unor tratamente mai eficiente și mai ieftine.

Însă nu le-a folosit la nimic. Până în 2003 guvernul sud-african a refuzat, din principiu, să desfășoare programe de medicație antiretrovirală, și chiar și atunci implementarea acestora a fost făcută fără tragere de inimă. Nebunia a fost oprită doar după o uriașă campanie a unor organizații civice precum Treatment Action Campaign, dar chiar și după ce membrii cabinetului au votat pentru permiterea medicației rezistența a continuat. La mijlocul anului 2005, cel puțin 85 la sută dintre seropozitivii care aveau nevoie de medicamente antiretrovirale erau încă refuzați. Asta înseamnă în jur de un milion de persoane.

Rezistența aceasta, desigur, nu se limita la un singur om; mare parte din ea era generată de ministrul sănătății, Manto Tshabalala-Msimang. Un critic fervent al medicamentelor destinate combaterii SIDA, aceasta vorbea voioasă la televizor despre cât de primejdioase ar fi, le minimaliza beneficiile și devenea irascibilă și evazivă ori de câte ori era întrebată câți pacienți primeau tratamente eficiente. În 2005 a declarat că nu se va lăsa „presată“ să atingă ținta de trei milioane de pacienți sub tratament, că se ignora importanța nutriției și că ea, una, va continua să avertizeze pacienții asupra pericolelor antiretroviralelor, spunând: „În această privință am fost răzbunați. Suntem ceea ce mâncăm“.

O sintagmă de o familiaritate stranie. Tshabalala-Msimang a ajuns de asemenea să ridice în slăvi activitatea lui Matthias Rath, refuzând să-i investigheze acțiunile. Ca veselia să fie completă, ea susține cu înfocare stilul de nutriționism promovat în revistele lucioase de weekend, care trebuie să vă fie, de acum, familiar.

Leacurile pe care le crede bune pentru SIDA sunt sfecla roșie, usturoiul, lămâile și cartofii africani. Un citat tipic al ministrului sănătății, într-o țară unde mor zilnic opt sute de oameni de SIDA, sună astfel: „Usturoiul proaspăt cu coajă de lămâie — nu doar că vă face pielea feței frumoasă, dar vă protejează și de boli". Standul Africii de Sud de la conferința mondială de la Toronto din 2006, având ca subiect SIDA, a fost descris de delegați drept „o tarabă cu zarzavat". Se găseau acolo usturoi, sfeclă, cartoful african și alte legume asortate. Mai târziu au fost adăugate și niște cutii cu medicamente antiretrovirale, dar se pare că acestea ar fi fost împrumutate în ultima clipă de la alți delegați ai conferinței.

Terapeuților alternativi le place să susțină că tratamentele și ideile lor nu au fost suficient studiate. Cum știți acum, acest lucru este adeseori neadevărat, iar în cazul legumelor preferate de ministrul sănătății chiar s-au făcut studii, cu rezultate departe de a fi promițătoare. Intervievată pe acest subiect de postul SABC, Tshabalala-Msimang a oferit genul de răspunsuri pe care te-ai aștepta să le auzi la un dineu londonez unde se discută terapii alternative.

A fost întrebată mai întâi despre cercetările făcute la Universitatea din Stellenbosch, care au arătat că planta ei preferată, cartoful african, ar putea fi chiar periculoasă pentru persoane sub medicație anti-SIDA. Un studiu asupra impactului cartofului african asupra HIV a trebuit să fie suspendat prematur, fiindcă pacienții care primiseră extracte din această plantă începuseră să sufere de afecțuni grave ale măduvei osoase și de o scădere a numărului de celule CD4 — un simptom grav — după opt săptămâni. Și, colac peste pupăză, când extracte din aceeași

plantă au fost administrate unor pisici cu sindromul felin al imunodeficienței, acestea au sucombat de SIDA felină mai rapid decât cele care nu fuseseră tratate. Cartoful african nu pare a fi defel o soluție.

Tshabalala–Msimang nu a fost de acord: cercetătorii ar trebui să se întoarcă în laborator și să „cerceteze cum trebuie". De ce? Fiindcă seropozitivii care au folosit cartoful african au arătat îmbunătățiri ale stării de sănătate, după cum spuseseră singuri. Dacă o persoană susține că se simte mai bine, ar trebui să punem asta la îndoială, a vrut ea să știe, doar pentru că efectul nu a fost dovedit științific? „Când cineva spune că se simte mai bine, ar trebui să zic «Nu, nu cred asta»? Să mă apuc mai degrabă să caut dovezi științifice?" Întrebată dacă există o bază științifică pentru părerile ei, a replicat: „Știința cui?".

Avem aici, poate, un indiciu, dacă nu tocmai o exonerare. Continentul african a fost exploatat cu brutalitate de Occidentul dezvoltat, mai întâi de imperii, apoi de capitalul globalizat. Teorii ale conspirației ce au în centru SIDA și Vestul nu sunt cu totul absurde în acest context. Industria farmaceutică a fost într-adevăr prinsă că face în Africa experimente cu medicamente ce ar fi imposibile oriunde în țările dezvoltate. Multora li se pare suspect că africanii de rasă neagră sunt cele mai numeroase victime ale SIDA și arată cu degetul către programe de război biologic puse la cale de regimul de apartheid; au mai existat și suspiciuni că discursul științific despre HIV-SIDA ar fi un instrument, un cal troian pentru extinderea politicilor economice exploatatoare ale Occidentului în jurul unei probleme care are de-a face, pur și simplu, cu sărăcia.

Iar țările despre care vorbim sunt nou apărute, independența și suveranitatea sunt cuceriri recente aici; aceste țări luptă pentru drepturi comerciale și identitate culturală reală, după secole de colonizare. Medicina tradițională reprezintă o legătură importantă cu un trecut anonim; în plus, tratamentele împotriva SIDA au fost — în mod jignitor, absurd — costisitoare fără motiv, și, până ce mișcările pentru a schimba starea de fapt nu au avut un succes parțial, multor africani li s-a refuzat efectiv accesul la tratamentul medicamentos.

Nouă ne vine ușor să-i privim pe alții de sus, uitând că avem la rândul nostru conduite culturale specifice care ne opresc să acceptăm programe de sănătate publică de bun-simț. Ne putem uita, de exemplu, la cazul vaccinurilor ROR (rubeolă-oreion-rujeolă). Există suficiente dovezi, de pildă, care arată că programele de schimburi de ace reduc răspândirea virusului HIV, însă această strategie a fost respinsă din nou și din nou în favoarea lui „doar spune nu". Organizațiile caritabile ale grupurilor creștine din Statele Unite refuză să aibă de-a face cu controlul nașterilor, iar orice aluzie la avort, chiar și în țări unde controlul asupra fertilității poate însemna diferența dintre succes și eșec în viață, e întâmpinată cu un holbat rece și pios. Aceste principii morale nepractice sunt atât de adânc înrădăcinate, încât Pepfar, Planul Prezidențial de Urgență pentru Combaterea SIDA, a insistat ca fiecare beneficiar de ajutor monetar internațional să semneze o declarație în care promite explicit să nu aibă de-a face cu lucrători în industria sexului.

N-ar trebui să ne arătăm insensibili la sistemul creștin de valori, însă am impresia că implicarea celor ce se

prostituează stă la baza oricărei strategii eficiente împotriva SIDA: sexul pe bani e adeseori „vectorul de transmisie", iar lucrătorii sexuali sunt o populație de mare risc; sunt însă și chestiuni mai delicate la mijloc. Dacă se asigură dreptul legal al prostituatelor de a fi eliberate de violență și discriminare, li se dă puterea de a cere folosirea universală a prezervativului, prevenind astfel răspândirea virusului în întreaga comunitate. În acest punct știința și cultura se întâlnesc. Dar poate că și pentru prietenii și vecinii dumneavoastră, pe oriunde v-ați avea căminul confortabil, principiul moral al abstinenței de la sex și droguri e mai important decât faptul că se moare de SIDA; și poate că aceștia nu sunt, atunci, mai puțin irațional decât Thabo Mbeki.

Aceasta era deci situația în care fabricantul de vitamine Matthias Rath a ajuns să se implice, vizibil și costisitor, cu ajutorul averii adunate din Europa și America, exploatând fără vreun simț al ironiei anxietăți anticoloniale, deși nu era, el însuși, decât un alb ce oferea pilule făcute în fabrici din afara țării. Reclamele și clinicile sale au avut un succes copleșitor. A început să invoce cazuri individuale ca dovadă pentru beneficiile ce veneau de pe urma vitaminelor — deși în realitate unele dintre cele mai de succes povești ale sale au murit de SIDA. Întrebată despre moartea unor pacienți-vedetă de-ai lui Rath, ministrul sănătății a replicat: „Nu înseamnă neapărat că, dacă iau antibiotice și mor, am murit de la antibiotice".

Nu este singura: politicienii din Africa de Sud au refuzat constant să se implice, Rath pretinde că este sprijinit de guvern, iar cele mai respectabile personalități din cadrul acestuia au refuzat să se distanțeze de operațiunile sale ori

să-i critice activitățile. Tshabalala-Msimang a ajuns să declare oficial că Fundația Rath „nu subminează poziția guvernului, ci, mai degrabă, o sprijină".

În 2005, exasperat de inacțiunea guvernului, un grup de 199 de medici specialiști din Africa de Sud a semnat o scrisoare deschisă către autoritățile sanitare din Western Cape, pledând pentru măsuri împotriva Fundației Rath. „Pacienții noștri sunt inundați cu propagandă care-i încurajează să înceteze tratamentele salvatoare de vieți", se spunea în document. „Mulți dintre noi au tratat pacienți infectați cu HIV, a căror sănătate a fost compromisă de oprirea medicației cu antiretrovirale, din cauza activităților acestei fundații."

Reclamele lui Rath sunt difuzate mai departe fără opreliști. Ba chiar respectivul a susținut că activitățile sale se bucură de aprobarea unui uriaș număr de sprijinitori, printre care Organizația Mondială a Sănătății, UNICEF și UNAIDS. Toate aceste organizații au emis comunicate în care dezaprobă net afirmațiile și activitățile sale. Omul are tupeu, nu glumă.

Publicitatea lui Rath e plină, în același timp, de afirmații științifice detaliate. Ar fi eronat să neglijăm știința din această poveste, deci o vom căuta în câteva din materialele sale, mai ales în acelea care se concentrează asupra unui studiu făcut în Tanzania de cercetătorii Universității Harvard. A descris această cercetare pe pagini întregi de reclamă plătită, dintre care unele au apărut în *New York Times* și în *Herald Tribune*. Se referă la această publicitate plătită, ar trebui menționat, ca și cum ar fi vorba despre niște articole măgulitoare apărute în presă. Oricum, cercetarea a

arătat că suplimentele alimentare cu multivitamine pot fi de folos într-o lume în care incidența SIDA este în creștere: rezultatul e în regulă, și sunt o mulțime de motive pentru a crede că vitaminele îi pot ajuta într-o oarecare măsură pe cei bolnavi și care suferă frecvent de malnutriție.

Cercetarea a inclus 1.078 de femei seropozitive însărcinate, cărora li s-a administrat aleatoriu suplimentul cu vitamine sau placebo. Din nou este vorba, dacă observați, despre un studiu vast, bine realizat și finanțat public ce are ca obiect vitaminele, desfășurat de cercetători cunoscuți, contrar afirmațiilor indignate ale nutriționiștilor că asemenea studii n-ar exista.

Femeile au fost monitorizate timp de câțiva ani și, la capătul studiului, 25 la sută dintre cele ce luaseră vitamine erau foarte bolnave, comparativ cu 31 la sută din rândul celor care primiseră placebo. Mai apărea și o îmbunătățire semnificativă statistic a numărului de celule CD4 (o măsurătoare a activității virusului HIV) și a cantității virale. Rezultatele nu au fost nicidecum spectaculoase — și nu pot fi comparate cu efectul demonstrabil al antiretroviralelor salvatoare de vieți — însă au arătat că un regim alimentar îmbunătățit, sau niște vitamine oarecare, ieftine, pot reprezenta o cale simplă și relativ ieftină de a întârzia într-o oarecare măsură începerea tratamentului anti-HIV la unii pacienți.

Încăput pe mâinile lui Rath, studiul s-a transformat în dovada că vitaminele sunt mai bune decât medicamentele în tratarea SIDA, că terapiile antivirale „afectează grav celulele din organism — inclusiv globulele albe din sânge“, ba chiar, mai rău, că „nu ajută așadar cu

nimic, ci accentuează deficiențele imunitare și extind epidemia de SIDA". Cercetătorii de la departamentul de sănătate publică al Universității Harvard au fost atât de îngroziți, încât au emis un comunicat de presă în care își afirmă sprijinul pentru medicație și susțin ferm, fără ambiguități, că Matthias Rath a interpretat greșit rezultatele. Cei ce reglementează media nu au luat nicio măsură.

Pentru cineva din afară, povestea e deconcertantă și înfiorătoare. ONU a condamnat reclamele lui Rath ca „greșite și derutante". „Tipul ăsta omoară oameni ademenindu-i cu tratamente neomologate, fără vreo dovadă științifică", a spus Eric Goemaere, lider al organizației Medici fără Frontiere (Médecins sans Frontières — MSF), un om care a introdus terapia antiretrovirală în Africa de Sud. Rath l-a dat în judecată.

Și nu doar pe MSF i-a cășunat lui Rath. A intentat acțiuni consumatoare de timp, costisitoare, prelungite prin tertipuri avocățești sau fără obiect, împotriva unui profesor cercetător în domeniul SIDA, împotriva unor voci critice din presă etc.

Cea mai mârșavă dintre campaniile sale a fost cea desfășurată împotriva organizației Treatment Action Campaign (TAC). Acest grup a avut un rol-cheie, vreme de mulți ani, în asigurarea accesului la medicamente antiretrovirale în Africa de Sud, și a dus un război pe patru fronturi deodată. O campanie, mai întâi, împotriva propriului guvern, încercând să-l determine să deruleze programe de tratament pentru populație. În al doilea rând, luptă împotriva industriei farmaceutice, care pretinde că este necesar să ceară prețuri integrale pentru produsele vândute

în țări aflate în curs de dezvoltare, invocând investițiile în cercetare și dezvoltarea unor medicamente noi — deși, vom vedea, din cele 550 de miliarde de dolari care reprezintă veniturile sale, industria farmaceutică cheltuie de două ori mai mult pe promovare și administrare decât pe cercetare și inovație. În al treilea rând, organizația este una cetățenească, formată în mare parte din femei de culoare din comunități care desfășoară importante activități de prevenție și alfabetizare la fața locului, asigurându-se că populația știe ce îi stă la dispoziție și cum se poate proteja. Luptă, în sfârșit, împotriva indivizilor care popularizează informații de tipul celor răspândite de Matthias Rath și alții ca el.

Rath s-a angajat într-o campanie virulentă împotriva acestui grup. A distribuit materiale împotriva lui, spunând că „Leacurile celor de la Treatment Action Campaign te omoară" și „Opriți genocidul prin SIDA săvârșit de cartelul medicamentelor", susținând — poate că ați ghicit deja — că există o conspirație internațională a companiilor farmaceutice în scopul prelungirii crizei SIDA pentru profitul propriu, prin intermediul medicamentelor care înrăutățesc boala. Și TAC ia parte la asta, susține argumentația sa, de vreme ce îl critică pe Matthias Rath. Așa cum am scris și eu când a venit vorba despre Patrick Holford și Gillian McKeith, TAC este cât se poate de favorabil unei diete și nutriții corespunzătoare. Însă în literatura promoțională a lui Rath grupul este zugrăvit ca o acoperire pentru industria farmaceutică, un „cal troian" și un „câine turbat". TAC a pus la dispoziția publicului informații complete despre sursele sale de finanțare și activități, însă Rath nu a prezentat nicio dovadă care să ateste contrariul, ba chiar a și pierdut

procesul, dar nu vrea să se liniștească. Prezintă, de fapt, pierderea procesului ca pe o victorie.

Fondatorul TAC este un bărbat pe nume Zackie Achmat; dacă ar fi să consider pe cineva un erou, pe el l-aș considera. E sud-african de rasă neagră, după nomenclatura sistemului de apartheid în care a crescut. La vârsta de paisprezece ani a încercat să dea foc școlii la care învăța, cum ați fi făcut poate și dumneavoastră în circumstanțe similare. A fost arestat și închis de regimul brutal al albilor, cu tot ce decurge de aici. E totodată gay și seropozitiv și a refuzat să ia medicamente antiretrovirale până ce acestea nu au fost disponibile în tot sistemul public de sănătate, chiar dacă murea de SIDA, chiar dacă însuși Nelson Mandela, susținător public al tratamentelor retrovirale și al activității lui Achmat, l-a implorat să se salveze.

Ajungem acum, în sfârșit, la partea cea mai josnică a întregii povești, nu doar în ce privește fundația lui Rath, ci raportându-ne la întreaga mișcare internațională a terapiilor alternative. În 2007, cu mult dramatism public și cu o acoperire media excepțională, fostul angajat al lui Rath, Anthony Brink, a depus o plângere formală împotriva lui Zackie Achmat, liderul TAC. În mod bizar, plângerea a trimis-o la Curtea Penală Internațională de la Haga și în cuprinsul ei îl acuza pe Achmat de genocid, deoarece campania sa pentru a pune la dispoziția populației din Africa de Sud a medicamentelor anti-HIV fusese încununată de succes.

E greu de explicat cât de influenți sunt în această țară „disidenții SIDA". Brink e avocat, are prieteni sus-puși, iar acuzațiile sale au fost reflectate în presa națională — și

în unele publicații ale presei gay din Occident — ca o știre cu adevărat importantă. Nu cred că vreunul dintre acei jurnaliști a citit cu adevărat, până la capăt, acuzele lui Brink.

Eu da.

Primele cincizeci și șapte de pagini sunt înțesate cu material familiar, antimedicație, în stilul „disident SIDA". Apoi, însă, la pagina 58, „plângerea" se transformă brusc în ceva mai violent și dezordonat, pe măsură ce Brink expune pedeapsa pe care, crede el, ar merita-o Zackie. Deoarece nu vreau să fiu acuzat că pun în pagină doar ce-mi place mie, voi reda pentru dumneavoastră întreaga secțiune, integral, ca să vă faceți o idee clară.

Pedeapsa penală adecvată

> În lumina extinderii și gravității infracțiunii lui Achmat, a propriei și directei culpabilități criminale pentru „moartea a mii de persoane", ca să-l citez chiar pe el, solicit respectuos Curții Penale Internaționale să-l condamne la cea mai severă pedeapsă cu putință, conform articolului 77.1(b) al Statutului de la Roma, și anume la încarcerare permanentă într-o celulă din oțel și beton, luminată continuu, puternic și fluorescent, în scopul supravegherii sale, cu posibilitatea de a fi scos la muncă doar în grădina închisorii pentru a cultiva legume bogate în nutrienți, inclusiv în zilele cu ploaie. Pentru a-și plăti datoria către societate, medicamentul pe care pretinde că l-ar lua să i se administreze, în doză completă, zilnic și sub supraveghere medicală, dimineața, la prânz și seara, fără întrerupere, să i se bage pe gât cu de-a sila dacă este necesar ori, dacă mușcă sau dă din picioare prea mult, să i se administreze în perfuzie după

ce a fost legat la stâlp, cu funii la mâini, picioare și gât, până ce din cauza lui își va da sufletul, eradicându-se astfel această molimă pestilențială, dezgustătoare în cel mai înalt grad, lipsită de scrupule și plină de răutate, care a bântuit și a otrăvit poporul sud-african, în special de rasă neagră, de aproape un deceniu, din ziua când el și al său TAC au intrat în scenă.

Semnat la Cape Town, Africa de Sud,
1 ianuarie 2007

Anthony Brink

Documentul a fost descris de Fundația Rath drept „cu totul valid și îndelung așteptat".

Povestea asta nu este despre Matthias Rath, Anthony Brink sau Zackie Achmat; nu este nici măcar despre Africa de Sud. Ea arată cum se propagă ideile și ce pot ele distruge. Doctorii critică alți doctori, savanții critică savanți, politicienii critică politicieni: așa e normal și sănătos, așa se îmbunătățesc ideile. Matthias Rath este un terapeut alternativ de origine europeană. Seamănă leit cu cei britanici despre care am vorbit în carte. E din lumea lor.

Oricât de acut ar fi fost acest caz, nici măcar un singur terapeut alternativ sau nutriționist, oriunde în lume, nu s-a ridicat să critice vreun aspect al activității lui Matthias Rath și a colegilor săi. Nici pe departe: e ridicat în slăvi și în ziua de azi. Am rămas efectiv cu gura căscată

privind cum figuri emblematice ale terapiei alternative din Anglia îl aplaudă pe Matthias Rath cu ocazia unei prelegeri publice (o am înregistrată, dacă e vreun dubiu). Organizațiile naturiste continuă să-l apere pe Rath. Homeopații continuă să-i promoveze activitățile. Asociația Britanică a Terapeuților Nutriționiști (The British Association of Nutritional Therapists) a fost invitată de bloggeri să-și spună părerea, însă a refuzat. Cei mai mulți, când sunt solicitați, dau înapoi: „O, nu prea știu multe despre asta". Nimeni nu are curaj să facă un pas înainte și să se dezică.

Mișcarea ce susține terapia alternativă, în ansamblul ei, a demonstrat că este periculos de incapabilă, sistemic, de autoevaluări critice. Nici chiar într-un caz precum al lui Rath: socotesc aici zeci de mii de practicanți, scriitori, administratori și pe mulți alții. Așa ajung ideile să ducă la erori grave. În concluzia acestei cărți, scrisă înainte de includerea acestui capitol, voi argumenta afirmația că cele mai mari primejdii sunt, în ce privește cele discutate mai sus, de natură culturală și intelectuală.

Dar s-ar putea să greșesc.

11. ESTE MEDICINA CLASICĂ O SURSĂ A RĂULUI?

Aceasta a fost, așadar, industria terapiei alternative. Pretențiile practicanților săi sunt emise direct către public, având astfel parte de o circulație culturală mai extinsă; și, cu toate că folosesc aceleași șmecherii tipice ca și industria farmaceutică — cum am văzut pe parcurs — strategiile și erorile sunt mai transparente aici, servind așadar drept bune instrumente didactice. Acum, din nou, trebuie să mărim miza.

Va trebui, pentru acest capitol, să vă depășiți narcisismul. Nu vom vorbi despre faptul că medicul dumneavoastră de familie e grăbit uneori sau cam necioplit. Nu vom vorbi despre faptul că nimeni nu și-a putut da seama ce e în neregulă cu genunchiul dumneavoastră, nici despre cancerul greșit diagnosticat al bunicului, care a suferit luni întregi fără să fie nevoie,

înainte de a fi răpus de o moarte sângeroasă, dureroasă și nedemnă, la capătul unei vieți productive și pline de iubire pentru ceilalți.

Lucruri oribile se întâmplă în medicină și când funcționează, și când nu. Suntem cu toții de acord că ar trebui să ne străduim să diminuăm pe cât posibil erorile, suntem cu toții de acord că uneori doctorii pot fi groaznici; dacă vă fascinează subiectul, vă recomand să vă cumpărați una dintre multele cărți despre etica medicală. Doctorii pot fi groaznici și greșelile pot fi ucigătoare, însă filosofia care stă la temelia medicinei bazate pe dovezi nu este astfel. Cât de bine funcționează?

Un lucru pe care îl puteți măsura este cât de mult din practica medicală se bazează pe dovezi empirice. Nu e lucru ușor. În starea în care se află cunoașterea actuală[84], în jur de 13 la sută dintre *toate* tratamentele se bazează pe dovezi clare, iar aproximativ 21 la sută au șanse mari să fie benefice. Nu e cine știe ce, dar se pare că tratamentele cele mai comune tind să aibă o bază experimentală mai bună. Se poate observa și în ce măsură *activitatea* medicală se bazează pe dovezi, luând în considerare o serie de pacienți, de la o clinică ambulatorie de pildă, cercetându-le diagnosticele, tratamentele primite și evaluând dacă acestea au fost bazate pe dovezi medicale. Aceste studii pragmatice[85] oferă date ceva mai semnificative: în anii 1990 au fost făcute mai multe și rezultă din ele că, în funcție de specialitate, între 50 și 80 la sută din toată activitatea medicală este „bazată pe probe". Încă nu e extraordinar și, dacă aveți cumva idee cum s-ar putea îmbunătăți acest procent, nu vă sfiiți să scrieți despre asta.*

* Am argumentat cu diferite ocazii, oriunde a fost posibil, că toate tratamentele nesigure ar trebui administrate randomizat, iar sistemul național de sănătate britanic (NHS) ne pune într-o situație teoretic administrativă unică pentru a putea facilita asta, ca un dar oferit lumii întregi. Cu toate că unele dintre deciziile sale v-ar putea stârni îngrijorare, Institutul Național pentru Sănătate și Excelență Clinică (National Institute for Health and Clinical Excellence — NICE) a avut și ideea isteață de a recomanda ca anumite tratamente — la care nu se cunosc sigur beneficiile — să fie compensate financiar de NHS doar atunci când sunt administrate în contextul unei

O altă evaluare utilă e ce se întâmplă când lucrurile merg prost. *British Medical Journal* este probabil cel mai important ziar medical din Marea Britanie. A anunțat recent care sunt trei dintre cele mai populare articole din arhiva sa pe 2005, potrivit unui audit ce a cercetat parcurgerea lor de către cititori, de câte ori au fost citate în alte lucrări științifice etc. Fiecare dintre aceste articole[86] avea ca punct central o critică la adresa unui medicament, a unei companii farmaceutice sau a unei activități medicale.

Putem trece peste ele pe scurt, ca să vedeți cât de relevante sunt pentru nevoile dumneavoastră cele mai importante articole din cea mai proeminentă publicație medicală. Articolul aflat pe locul întâi era un studiu de caz cu grup de control ce arăta că pacienții se supuneau unui risc crescut de infarct dacă luau medicamentele rofecoxib (Vioxx), diclofenac sau ibuprofen. Pe locul doi se afla o metaanaliză extinsă a companiilor farmaceutice, ce arăta că antidepresivele ISRS nu sporesc riscul de sinucidere, însă prezenta și unele dovezi că riscul de autoagresiune deliberată ar crește. Pe locul trei se situa o evaluare sistematică ce proba o *asociere* între uzul de ISRS și sinucidere, semnalând critic unele inadecvări în raportarea sinuciderilor de pe parcursul experimentelor clinice.

Iată o autoestimare critică, și încă una foarte viguroasă, dar puteți observa și altceva aici: toate aceste studii se învârt în jurul unor situații în care companii farmaceutice au ascuns sau au distorsionat dovezi. Cum se întâmplă așa ceva?

---

testări științifice. NICE este criticat adesea — e, până la urmă, o instituție politică — pentru că nu recomandă ca NHS să ofere fonduri pentru tratamente ce par promițătoare. Dar acceptarea și sponsorizarea unui tratament despre care nu se știe sigur dacă nu face mai mult rău decât bine sunt periculoase, cum au arătat o serie de cazuri grave în care tratamente ce promiteau s-au dovedit în ultimă instanță că sunt mai mult dăunătoare decât benefice. Timp de decenii am eșuat în a proba beneficiile steroizilor în cazurile de leziuni cerebrale: experimentul CRASH a arătat că zeci de mii de persoane muriseră fără să fie necesar, fiindcă aceste substanțe fac de fapt mai mult rău decât bine. În medicină informația salvează vieți.

INDUSTRIA FARMACEUTICĂ

Șmecheriile evazioniste pe care le vom discuta în acest capitol sunt probabil mai complicate decât aproape orice alte lucruri prezentate în carte, fiindcă vom aduce critici de natură tehnică articolelor profesioniste publicate de industrie. Din fericire, în Anglia, companiile producătoare de medicamente nu-și adresează reclamele direct publicului — în America le veți găsi făcând publicitate la pastile împotriva anxietății pentru câinele dumneavoastră —, vom cerceta așadar de-a fir a păr trucurile pe care le folosesc cu doctorii, un grup aflat într-o poziție ceva mai bună pentru a-i da în vileag. Va trebui, pentru asta, să vă explic câteva chestiuni de culise despre cum ies pe piață substanțele medicamentoase. Aceste lucruri se vor preda la școală când voi ajunge eu președintele guvernului mondial.

Înțelegerea acestui proces e importantă dintr-un motiv extrem de clar. Mi se pare că o mare parte dintre ideile bizare pe care le are lumea despre medicină derivă dintr-o bătălie emoțională cu însăși noțiunea de industrie farmaceutică. Indiferent de orientările politice, cam oricine e socialist când vine vorba de sănătate: ne deranjează că profitul are un rol oarecare în profesiile care se ocupă cu îngrijirea, dar e un sentiment cu care nu avem ce face. Marile corporații farmaceutice sunt rele: de acord cu această premisă. Dar pentru că opinia publică nu înțelege exact *cum anume* sunt ele rele, furia și indignarea sunt abătute de la criticismul valid — rolul industriei în distorsionarea datelor sau nedistribuirea de medicamente salvatoare anti-SIDA în țările în curs de dezvoltare — și canalizate în fantezii

infantile. „Marile corporații farmaceutice sunt rele", de unde se poate deduce, pe acest fir de argumentație, că „prin urmare homeopatia funcționează și vaccinul antiinfecțios pentru copii provoacă autism". Așa ceva nu este, probabil, de niciun ajutor.

În Anglia, industria farmaceutică a devenit a treia activitate ca rată a profitului, după finanțe și — o surpriză dacă locuiți aici — turism. Cheltuim 7 miliarde de lire pe an pe medicamente, din care 80 la sută pe substanțe patentate, medicamente scoase pe piață în ultimii zece ani. La nivel mondial această industrie valorează aproximativ 150 de miliarde de lire.

Oamenii sunt diferiți, însă toate corporațiile au datoria de a-și maximiza profiturile, lucru care uneori nu e prea în armonie cu noțiunea de îngrijire a sănătății. Un exemplu extrem este cel al SIDA: cum am mai spus în treacăt, companiile explică de ce nu pot oferi medicamente fără licență țărilor în curs de dezvoltare: fiindcă au nevoie de banii făcuți din vânzări pentru cercetare și dezvoltare. Însă, cu toate acestea, din vânzările de 200 de miliarde de dolari ale companiilor americane, acestea cheltuie doar 14% pe cercetare și dezvoltare, comparativ cu 31% pentru marketing și administrație.

Companiile stabilesc de asemenea prețurile în chipuri pe care le-ați putea considera exploatatoare. Când un medicament nou iese pe piață, acesta, timp de cam zece ani, e „pe brevet", adică producătorul este singurul îndrituit să-l fabrice. Loratadine, produs de Schering-Plough, e un medicament antihistaminic eficient, care nu produce efectul obișnuit de somnolență al antihistaminicelor. O vreme a

fost tratament unic în felul său și foarte cerut. Înainte ca patentul să expire, prețul medicamentului a fost crescut de treisprezece ori în doar cinci ani, ajungând mai scump cu 50 la sută. Unii ar vedea în asta un profit abuziv.

Însă în zilele noastre industria farmaceutică a dat de belea. Epoca de aur a medicinei s-a cam oprit din avânt, cum am mai spus, iar numărul de substanțe noi, sau „noi entități moleculare", s-a prăbușit de la cincizeci pe an în anii 1990 la în jur de douăzeci acum. În același timp ponderea medicamentelor generice a crescut până la jumătate din numărul total de medicamente noi.

Medicamentele „la indigo" sunt inevitabile pe o asemenea piață: sunt, în mare, copii ale celor care există deja, sunt fabricate de alte companii, însă suficient de diferite pentru ca producătorul să solicite brevet propriu. Necesită eforturi imense pentru producere și au nevoie de testări (pe oameni, cu toate riscurile implicite), de probe, îmbunătățiri și promovare pe piață exact ca orice medicament nou. Uneori dovedesc oarecare beneficii (un dozaj mai convenabil, de pildă), însă, cu toată munca grea desfășurată, aceste substanțe nu reprezintă îndeobște cuceriri importante pentru sănătatea umană. Sunt doar cuceriri pentru obținerea profitului. De unde vin toate aceste medicamente?

DRUMUL UNUI MEDICAMENT

Pentru un medicament este nevoie, în primul rând, de o idee. Aceasta poate proveni din variate locuri: o moleculă dintr-o plantă; un receptor din corp de la care

se poate porni pentru construirea unei molecule care să interacționeze cu el; un medicament mai vechi căruia i s-au adus modificări etc. Partea asta din poveste este extrem de interesantă și recomand studierea ei aprofundată. Când credeți că aveți o moleculă care promite o testați pe animale, pentru a vedea dacă se comportă așa cum credeți dumneavoastră că ar trebui să facă (și, desigur, să vedeți dacă nu cumva le omoară).

Treceți apoi la faza unu sau studii de tip „primul om", cercetări făcute pe un număr mic de persoane tinere și sănătoase ce au nevoie de bani, întâi pentru a vedea dacă nu cumva le omoară, dar și pentru a măsura lucruri de bază precum timpul de eliminare a substanței din organism (faza asta a mers teribil de rău la testele TGN1412 din 2006, în urma cărora mai mulți tineri au fost grav afectați). Dacă merge, treceți apoi la faza a doua, ce implică vreo două sute de oameni cu afecțiuni relevante, ca „dovadă a conceptului", pentru a stabili doza și a vă face o idee asupra eficienței medicamentului. *O mulțime* de medicamente eșuează în această etapă, și e păcat, din moment ce nu vorbim aici despre proiecte de prezentat la școală: plasarea unui medicament pe piață costă în total cam 500 de milioane de dolari.

Treceți apoi la faza a treia, a testării, cu sute sau mii de pacienți randomizați, „orbiți", comparându-vă substanța cu placebo sau cu un tratament cu efecte similare, adunând multe alte date despre eficacitate și siguranță. S-ar putea să fie nevoie de câteva asemenea testări, după care puteți solicita o licență pentru comercializarea remediului. Odată ce acesta ajunge pe piață, va trebui să faceți alte

teste și probabil că alte persoane vor încerca, de asemenea, medicamentul dumneavoastră; să sperăm că vor fi cu toții atenți la eventualele efecte secundare neobservate și ideal ar fi să le raporteze prin sistemul Yellow Card (și pacienții îl pot folosi, ba chiar sunt invitați să o facă; îl găsiți la http://yellowcard.mhra.gov.uk).

Bazându-se pe considerente de ordin practic, doctorii se decid dacă să prescrie un medicament în funcție de cât de bun s-a dovedit la testări, cât de neplăcute sunt efectele secundare și uneori în funcție de cost. Vor obține, de preferință, informațiile din studii publicate în ziare academice sau din alte surse precum manuale și articole de evaluare ce se bazează ele însele pe cercetări primare precum testările. În cel mai rău caz, se vor baza pe minciunile fabricanților și pe gura lumii.

Testările medicamentelor sunt însă scumpe, astfel că un incredibil procent de 90 din cercetările clinice făcute pe aceste substanțe și 70 la sută din experimentele descrise în publicațiile medicale importante sunt conduse sau comandate de industria farmaceutică. O trăsătură-cheie a științei este că descoperirile pot fi duplicate, însă, dacă o singură organizație oferă fondurile, această trăsătură se pierde.

E la îndemână să dai vina pe companiile farmaceutice — deși mie mi se pare că națiunile și organizațiile nonguvernamentale au o vină egală aici, pentru că tolerează acest aspect — dar, oriunde ați trage linia morală, rămâne faptul că industriile faarmaceutice au o influență imensă asupra a ceea ce se cercetează, asupra felului în care se cercetează, a felului în care se

prezintă public rezultatele, asupra analizelor și interpretării acestora.

Uneori carențele se pot întinde asupra unor întregi domenii,[87] din cauza lipsei de bani și a intereselor corporatiste. Homeopații și șarlatanii care vând pastile cu vitamine vă vor spune că pilulele lor sunt un bun exemplu pentru acest fenomen. E un afront moral adus unor exemple mai ilustrative. Există boli care afectează un număr mic de persoane, ca boala Creutzfeldt-Jakob ori boala Wilson, însă ne dau răcori mai ales bolile ce sunt neglijate fiindcă se găsesc doar în țările în curs de dezvoltare, precum boala Chagas (care amenință un sfert din America Latină) sau tripanosomiaza (300.000 de cazuri pe an, de data asta în Africa). Global Forum for Health Research estimează că doar 10 la sută din problemele privind sănătatea la nivel mondial primesc 90 la sută din totalul fondurilor de cercetare biomedicală.

Adeseori lipsește simpla informare, și nu vreo moleculă cu puteri miraculoase. Eclampsia, de exemplu, cauzează, potrivit estimărilor, 50.000 de decese la naștere anual, iar tratamentul cel mai bun, de departe, este ieftinul, nepatentatul sulfat de magneziu (doze mari intravenos, nu vreun supliment alternativ, dar nici anticonvulsivele scumpe ce au fost folosite vreme de multe decenii). Deși magneziul a fost folosit la tratarea eclampsiei încă din 1906, poziția sa fruntașă în lista tratamentelor a fost stabilită doar un secol mai târziu, în 2002, cu ajutorul Organizației Mondiale a Sănătății, deoarece nu exista niciun interes comercial în cercetarea acestei chestiuni: nimeni nu avea patent pentru magneziu, iar majoritatea deceselor cauzate de eclampsie se

produc în țările sărace. Începând cu 1906 au murit de această afecțiune milioane de femei, iar multe dintre aceste decese ar fi putut fi evitate.

Până la un punct, acestea sunt chestiuni ce țin de politică și dezvoltare, pe care le vom lăsa deocamdată deoparte; am totuși o promisiune de onorat: vreți să folosiți abilitățile pe care le-ați deprins, ce au de-a face cu analiza nivelurilor dovezilor și a distorsionării cercetării, și să înțelegeți cum anume distorsionează informația companiile producătoare de medicamente, încercând să vă tragă pe sfoară. Cum vom proceda pentru a demonstra asta? În mare, e adevărat, companiile farmaceutice vor tinde mai degrabă să producă rezultate mai bune la testări pentru propriile medicamente. Însă ar fi naiv să ne oprim aici.

Ce vă voi spune în continuare sunt lucruri pe care le predau studenților la medicină și medicilor — pe ici, pe colo — într-o prelegere pe care o numesc, cam copilăros, „tâmpeniile corporațiilor farmaceutice". Am învățat, la rândul meu, aceste lucruri la școala de medicină* și cred că cea mai bună metodă pentru înțelegerea situației este să vă puneți în pielea unui cercetător ce lucrează pentru industria farmaceutică.

Aveți o pilulă. E în regulă, probabil nu ieșită din comun, însă poate aduce o groază de bani. Vă trebuie un rezultat pozitiv, însă publicul pe care îl aveți nu este format din homeopați, jurnaliști și oameni simpli, ci din doctori și savanți, care au fost antrenați să descopere trucurile bătătoare la ochi, precum lipsa „orbirii" sau „randomizarea inadecvată". Va trebui să vă folosiți mult mai elegant de asul din mânecă, cu mai multă subtilitate, dar la fel de eficient.

---

* În privința acestui subiect rămân, ca mulți alți medici din generația mea, dator clasicului manual *How to Read a Paper (Cum să citești o lucrare științifică),* scris de profesorul Greenhalgh de la UCL. Ar trebui să fie un succes de librărie. *Testing Treatments (Testarea tratamentelor)* de Imogen Evans, Hazel Thornton și Iain Chalmers e, de asemenea, o lucrare genială, potrivită pentru o largă audiență și totodată disponibilă gratuit pentru descărcare online de pe www.jameslindlibrary.org. Cititorilor pasionați de subiect le recomand *Methodological Errors in Medical Research (Erori metodologice în cercetarea medicală)* de Bjorn Andersen. E foarte lungă. Subtitlul său este „Un catalog incomplet".

Ce puteți face?

Ei bine, mai întâi și mai întâi ați putea studia efectul medicamentului asupra unor oameni puternici. Indivizi diferiți reacționează diferit la medicamente: bătrânii care iau grămezi de pastile sunt adesea lipsiți de speranță, în vreme ce tinerii care au o singură problemă vor avea șanse mai mari să se simtă mai bine. Studiați așadar medicamentul doar pe grupe de tineri. Acest lucru va face ca substanța să fie mult mai puțin aplicabilă grupului de persoane cărora li se prescrie în viața reală, însă aceștia, din fericire, nu vor observa. Fenomenul este atât de des întâlnit, încât nici nu mai merită exemplificat.

Ați putea, apoi, să comparați medicamentul dumneavoastră cu o substanță de control nefolositoare. Mulți vor susține, de pildă, că nu ar trebui *niciodată* să comparați substanța studiată cu placebo, fiindcă acest lucru nu demonstrează nimic care să aibă valoare clinică. În realitate, nimănui nu-i pasă dacă medicamentul dumneavoastră e mai bun decât o „pilulă cu zahăr", ci doar dacă medicamentul este mai bun decât cel mai bun tratament deja disponibil. Dar ați cheltuit deja sute de milioane de dolari ca să vă scoateți leacul pe piață, așa că procedați astfel: efectuați o grămadă de testări placebo controlate și faceți mare tam-tam pe tema asta, fiindcă ele practic garantează rezultate pozitive. Acest procedeu este și el universal, fiindcă aproape toate medicamentele vor fi comparate, la un moment sau altul, cu placebo, iar „lăudătorii" — oamenii angajați de corporațiile farmaceutice să-i năucească de cap pe doctori (mulți refuză, pur și simplu, să aibă de-a face cu ei) — iubesc rezultatele pozitive lipsite

de ambiguitate din graficele pe care asemenea studii le pot produce.

Lucrurile devin, apoi, mai interesante. Dacă trebuie să comparați medicamentul dumneavoastră cu unul produs de competitori — ca să vă salvați onoarea sau fiindcă o cere o instanță de control —, ați putea încerca o șmecherie: folosiți o doză inadecvată din substanța concurentă, astfel ca pacienții cărora li s-a administrat să nu se simtă prea bine; sau administrați o doză foarte mare din substanța concurentă, astfel ca pacienții să aibă parte de efecte secundare sporite; mai puteți administra substanța concurentă într-un fel nepotrivit (poate oral când ar trebui intravenos, sperând că cei care parcurg rezultatele nu vor băga de seamă); sau ați putea mări mult prea repede doza din medicamentul cu care vă aflați în competiție, pentru ca efectele secundare suportate de pacienți să se acutizeze. Medicamentul dumneavoastră va străluci prin comparație.

V-ați putea gândi că așa ceva n-o să se întâmple în veci. Dacă parcurgeți referințele de la finalul cărții[88], veți găsi studii în care pacienților li s-au administrat doze relativ mari de substanțe antipsihotice mai vechi (lucru care a făcut ca noile generații de medicamente să pară mai bune în termeni de efecte secundare) și studii în care apar doze de antidepresive pe care unii le-ar putea considera neobișnuite, pentru a da doar două exemple. Știu. Aproape că nu vă vine să credeți.

Sigur, un alt truc pe care l-ați putea face cu efectele secundare ar fi să nu întrebați despre ele; sau, mai bine — de vreme ce trebuie să știți cum să vă fofilați — ați putea fi atenți la ce anume întrebați. Iată un exemplu:

antidepresivele ISRS provoacă destul de adesea efecte secundare sexuale, inclusiv anorgasmie. Vă spun clar (și încerc să formulez cât mai neutru cu putință): mă bucur *cu adevărat* de orgasm. Pentru mine e o senzație importantă și tot ce observ în lumea din jurul meu îmi spune că și alții o consideră la fel. În esență, lucrurile au fost clarificate în ceea ce privește orgasmul. Există psihologi evoluționiști care vor încerca să vă convingă de faptul că, în ansamblul lor, limbajul și cultura umană au ca motivație obținerea plăcerii din timpul orgasmului. Pierderea sa pare un efect secundar destul de important, așa că întrebarea ar trebui formulată.

Și totuși, diverse studii au arătat[89] că prevalența anorgasmiei la pacienți ce au luat antidepresive ISRS variază între 2 și 73 la sută, depinzând, esențialmente, de felul în care se pune întrebarea: una ca din întâmplare, de tip deschis, despre efecte secundare, de exemplu, ori o anchetă detaliată, făcută cu atenție. O cercetare în privința antidepresivelor făcută pe 3.000 de subiecți nici măcar nu a trecut vreun efect secundar legat de viața sexuală pe tabelul cu treizeci și trei de indicatori ai acestor efecte. Alte treizeci și trei de aspecte au fost mai importante, potrivit cercetătorilor, decât pierderea senzației de orgasm. Am citit lista. Nu erau mai importante.

Dar să revenim la concluziile majore ale cercetării. Și aici avem o șmecherie: în loc de consecințe reale, precum moartea sau durerea, se pot folosi întotdeauna „rezultate surogat", mai ușor de obținut. Dacă medicamentul, de pildă, ar trebui să reducă nivelul colesterolului, prevenind astfel decesul cauzat de infarct, nu măsurați cazurile de deces, ci reducerea colesterolului. Asta e mult mai ușor

de obținut decât diminuarea numărului de infarcte, experimentul va fi mai ieftin și mai ușor de făcut, așa că rezultatele vor fi mai ieftine *și* mai pozitive. Rezultate!

Acum ați efectuat testarea și, în ciuda tuturor eforturilor, rezultatele sunt negative. Ce puteți face atunci? Ei bine, dacă în general experimentul a fost pozitiv, implicând însă și câteva rezultate negative, puteți încerca un vechi truc: nu atrageți atenția asupra datelor dezamăgitoare introducându-le într-un grafic. Menționați-le pe scurt în text și ignorați-le când trageți concluziile. (Sunt așa de bun la asta, că mă și sperii. Mi se trage de la faptul că am citit prea multe cercetări de doi bani.)

Dacă rezultatele sunt absolut negative, nu le publicați deloc, sau publicați-le cu o întârziere îndelungată. Este exact ce au făcut companiile farmaceutice cu datele despre antidepresive: le-au ascuns pe cele care duceau la concluzia că substanțele ar fi periculoase și le-au „îngropat" pe cele ce sugerau că nu ar fi mai bune decât placebo. Dacă sunteți cu adevărat isteți și aveți bani de tocat, atunci, după ce obțineți datele dezamăgitoare, puteți face mai multe testări cu același protocol, în speranța că acestea se vor dovedi pozitive: încercați apoi să înghesuiți laolaltă toate datele, astfel încât rezultatele negative să fie acoperite de unele rezultate pozivite mediocre.

Sau puteți să vă puneți serios pe treabă și să manipulați datele statistice. Pe parcursul a numai două pagini, cartea asta va deveni de-a dreptul plictisitoare. Vă înțeleg dacă vreți să săriți pasajul, dar să știți că se află aici pentru doctorii care au cumpărat cartea ca să râdă de homeopați. Iată șmecheriile clasice pentru a vă aranja

datele statistice astfel încât să vă asigurați că testarea dumneavoastră va avea un rezultat pozitiv.

Ignorați complet protocolul

Presupuneți întotdeauna că orice corelație *dovedește* o relație cauzală. Aruncați toate datele într-un program de statistică și raportați — ca semnificativă — orice relație între orice și orice, dacă vă servește la demonstrație. Dacă măsurați destul, unele rezultate trebuie să iasă pozitive, pur și simplu din noroc chior.

Schimbați indicatorii primari

Uneori, când începeți un studiu, se poate întâmpla ca grupul de tratament să se simtă deja mai bine decât grupul placebo. Dacă este așa, atunci lăsați-l ca atare. Dacă, pe de altă parte, grupul placebo se descurcă mai bine la început decât grupul de tratament, ajustați acest indicator primar în analiză.

Ignorați abandonurile

Statisticile arată că, în cazul celor care abandonează testările, probabilitățile să nu se fi descurcat bine la ele sunt mai mari, ca și cele legate de apariția efectelor secundare. Or să dea o imagine proastă medicamentului. Ignorați-i deci, nu încercați să-i readuceți în studiu, nu-i includeți în analiza finală.

Curățați datele

Uitați-vă la grafice. Vor apărea pe ele niște date „răzlețe“, sau puncte aflate la distanță mare de celelalte. Dacă

vă fac medicamentul să nu dea bine, ștergeți-le. Dar dacă îmbunătățesc imaginea medicamentului, chiar dacă nu par a fi rezultate semnificative, păstrați-le.

„Cea mai bună din cinci… nu… din șapte… ba nu… din nouă!"

Dacă diferența[90] dintre medicamentul dumneavoastră și placebo devine semnificativă după patru luni și jumătate de cercetare din intervalul de șase luni, opriți imediat studiul și începeți să transcrieți rezultatele: lucrurile s-ar putea să nu mai fie atât de impresionante dacă persistați. Invers, dacă după șase luni rezultatele sunt „aproape semnificative", prelungiți cercetarea cu încă trei luni.

Torturați datele

Dacă rezultatele sunt proaste, puneți computerul să se întoarcă și să analizeze dacă vreun anumit subgrup s-a comportat diferit. Veți descoperi poate că medicamentul dumneavoastră a mers foarte bine la femeile chineze cu vârste între cincizeci și doi și șaizeci și unu de ani. „Torturați datele și vor mărturisi orice", cum se zice pe la Guantanamo Bay.

Încercați toate tastele computerului

Dacă sunteți cu adevărat disperați, iar analiza pe care v-ați propus-o nu v-a oferit rezultatul dorit, treceți cifrele printr-o serie extinsă de teste statistice de orice fel, chiar dacă sunt complet nepotrivite, la întâmplare.

Și când ați terminat, cel mai important lucru, desigur, e să le publicați cu cap. Dacă testul a ieșit bine (și a

fost efectuat corespunzător), publicați-l în cel mai important ziar de specialitate pe care-l puteți găsi. Dacă ați obținut rezultate pozitive, însă testul a fost unul absolut incorect, lucru care va fi evident pentru oricine, publicați-le într-un ziar obscur (scos, scris și editat în totalitate de industrie): țineți minte, trucurile descrise mai sus nu ascund de fapt nimic și vor fi clare pentru oricine vă citește articolul, dar numai dacă îl citește cu atenție maximă, așa că ține de dumneavoastră să vă asigurați că nu e citit într-o manieră concretă. În cele din urmă, dacă descoperirile dumneavoastră sunt cu adevărat jenante, ascundeți-le undeva și citați „conform studiilor". Nimeni nu va ști metodologia și stratagema va fi observată doar dacă vine cineva și vă bate la cap cerându-vă datele pentru o evaluare sistematică. Puteți doar să sperați că va trece tare mult până atunci.

CUM SE POATE AȘA CEVA?

Când le explic prietenilor mei ce nu activează în domeniul medicinei și cercetării cum stau lucrurile cu abuzul în cadrul studiilor, aceștia, pe bună dreptate, se minunează. „Cum se poate așa ceva?" mă întreabă. Păi, în primul rând, multe cercetări proaste au drept cauză incompetența.
Mare parte din erorile metodologice descrise mai sus pot fi rezultatul dorinței ca studiul să iasă bine, la fel cum pot fi cauza tendinței de a falsifica. Dar cum se poate demonstra eroarea?

La nivel individual, de multe ori e greu să arăți că un experiment a fost retușat cu intenție spre a oferi

răspunsul potrivit pentru finanțatori. Văzută în mare, imaginea apare totuși clară. Chestiunea a fost studiată atât de frecvent, încât în 2003 o evaluare sistematică[91] a descoperit treizeci de studii separate ce încercau să determine dacă rezultatele unor cercetări private erau afectate de maniera finanțării. Studiile plătite de o companie farmaceutică aveau, conform concluziilor evaluării, de patru ori mai multe șanse să ajungă la rezultate favorabile companiei decât studiile independente.

Un studiu de evaluare sistematică a erorilor metodologice[92] ne spune o poveste demnă de „Alice în Țara Minunilor". Au fost găsite cincizeci și șase de cercetări ce comparau analgezice precum ibuprofen, diclofenac etc. S-au inventat versiuni noi ale acestor medicamente în speranța că variantele ar putea avea mai puține efecte secundare sau că ar putea fi mai puternice (sau să rămână mărci înregistrate și să aducă bani). În absolut fiecare testare, medicamentul companiei finanțatoare a ieșit mai bun sau măcar la fel de bun ca și celelalte. Filosofii și matematicienii vorbesc despre „tranzitivitate": dacă A este mai bun decât B, iar B este mai bun decât C, atunci C nu poate fi mai bun decât A. Pe scurt, această evaluare a cincizeci și șase de experimente scotea în evidență o absurditate unică: toate aceste medicamente erau, fiecare, mai bune decât oricare dintre ele.

Însă ne așteaptă o surpriză. În mod uimitor, când erorile metodologice dintr-un studiu sunt examinate[93], reiese că cercetările sprijinite financiar de industrie practică metode *mai bune*, în medie, decât studiile independente. Companiilor producătoare de medicamente li se pot reproșa, cel mult, mărunțișuri: folosirea de cantități nepotrivite

din medicamentul competitor (cum am arătat deja) sau exagerând cu concluziile pozitive la finalul raportului. Însă acestea, măcar, erau erori transparente: trebuia doar să citești articolul publicat pentru a vedea că cercetătorii fuseseră zgârciți cu analgezicul; și trebuie întotdeauna să citiți partea de metodologie și de prezentare a rezultatelor pentru a decide care sunt descoperirile, fiindcă discuțiile și paginile de concluzii de la final sunt precum paginile de comentarii dintr-un cotidian. Nu de acolo aflați știrile.

Cum să explică, atunci, faptul vizibil că cercetările finanțate de corporații sunt aproape tot timpul încununate de succes? Cum pot toate medicamentele să fie în mod simultan fiecare mai bun decât toate celelalte? Peticirea finală a rezultatelor se poate petrece după ce studiul a luat sfârșit.

TENDINȚA DE NEPUBLICARE ȘI SUPRIMAREA REZULTATELOR NEGATIVE

„Tendința de nepublicare" (*publication bias*) e un fenomen foarte interesant și foarte uman. Dintr-un motiv sau altul, cercetările cu rezultat pozitiv au șanse mai mari să fie publicate decât cele negative. Lucru destul de ușor de înțeles dacă vă puneți în pielea unui cercetător. Mai întâi, atunci când obțineți rezultate negative, rămâneți cumva cu senzația că v-ați pierdut vremea. E ușor să vă convingeți că n-ați descoperit nimic, când de fapt ați descoperit o informație foarte utilă: că lucrul pe care l-ați testat *nu funcționează*.

Fie că ați făcut sau nu cercetarea în mod corect, dacă descoperiți că ceva anume nu funcționează, nu veți obține, cel mai probabil, Premiul Nobel — nu există dreptate pe lume —, așa că ați putea să vă simțiți lipsiți de motivație în legătură cu proiectul sau să puneți alte proiecte pe primul plan, amânând să scrieți și să vă trimiteți descoperirile negative vreunei publicații științifice, astfel că datele rămân să putrezească acolo, pe fundul sertarului. Lunile trec. Obțineți o nouă subvenție. Din când în când, un sentiment de vinovăție pune stăpânire pe dumneavoastră, însă luni aveți treabă la clinică, marți începe de fapt săptămâna, aveți apoi ședința de catedră miercuri, astfel că joi este singura zi în care puteți munci cum trebuie, fiindcă vineri aveți de predat un curs și, până să băgați de seamă, a și trecut un an, supervizorul dumneavoastră a ieșit la pensie, tipul cel nou nici nu știe că experimentul a avut loc, iar datele negative sunt uitate pentru totdeauna, niciodată făcute publice. Dacă zâmbiți recunoscându-vă în acest paragraf, atunci sunteți un om foarte rău.

Chiar și dacă ajungeți să scrieți despre datele negative, nu aveți tocmai noutăți de prezentat. Probabil n-o să fiți publicat în paginile unei reviste cunoscute, decât dacă studiul era o cercetare extinsă despre ceva ce toată lumea considera beton înainte să apăreți dumneavoastră și să desființați chestia, așa că aveți un motiv bun să nu vă dați prea tare silința, și totodată asta înseamnă că întregul proces va fi întârziat în mod mârșav: o publicație neglijentă va lăsa să treacă până și un an înainte de a respinge un articol. De fiecare dată când trimiteți cercetarea la un alt jurnal, va trebui să dați o altă formă referințelor (ore de groaznic chin). Dacă țintiți prea sus și vă alegeți cu câteva respingeri, s-ar putea

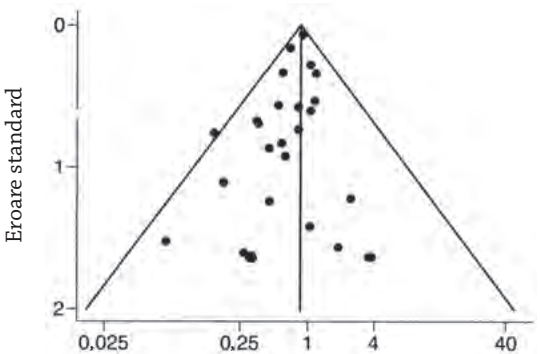
să treacă ani până ce lucrarea va fi publicată, chiar dacă aveți toată bunăvoința: sunt ani în care ceilalți habar n-au de studiul dumneavoastră.

Tendința de nepublicare e ceva comun, iar în unele domenii e mai frecventă decât în altele. În 1995[94], doar 1 la sută din toate articolele publicate în reviste de medicină alternativă prezentau rezultate negative. Cifra cea mai recentă e de cinci procente. Una foarte, foarte scăzută, deși, sincer, ar putea să fie și mai rău. O evaluare din 1998[95], privitoare la totalitatea cercetării medicale chinezești standard, a ajuns la concluzia că nu s-a publicat niciodată un studiu negativ. Nici măcar unul. Vedeți, așadar, de ce folosesc medicina alternativă ca pe o simplă unealtă de învățare pentru medicina bazată pe probe.

În general, influența tendinței de nepublicare e mai subtilă și puteți obține un indiciu despre existența ei într-un domeniu dat făcând o chestie deșteaptă numită „grafic de tip «coș»“. (*funnel plot*). Necesită un pic de atenție din partea dumneavoastră.

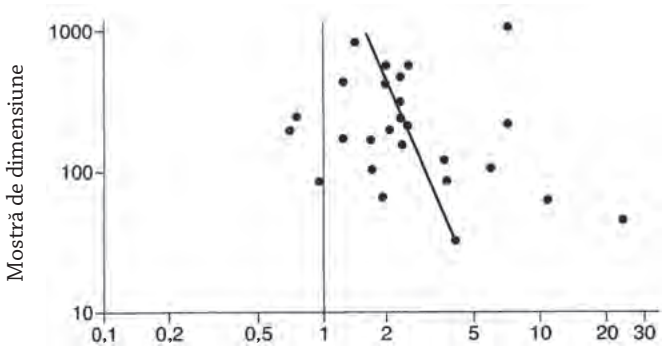
Dacă există multe cercetări pe un subiect anume, întâmplarea va face ca toate să ofere rezultate ușor diferite, însă vă veți aștepta ca aceste rezultate să se adune destul de omogen împrejurul răspunsului adevărat. Vă veți aștepta, de asemenea, ca studiile mai mari, cu mai mulți participanți și metode mai bune, să fie mai apropiate de rezultatele corecte decât cercetările mici: studiile mici, între timp, vor avea rezultate întinse pe toată scara, de obicei pozitive și negative în mod aleatoriu, fiindcă, într-o testare cu, să zicem, douăzeci de pacienți, vă trebuie doar trei rezultate anormale pentru a da peste cap concluzia finală.

Un „coș“ e o metodă potrivită ca să reprezentăm grafic fenomenul. Puneți efectul (adică, ce eficiență are tratamentul) pe axa x, de la stânga la dreapta. Apoi, pe axa y (cea verticală) treceți întinderea experimentului sau alte măsurători ce au de-a face cu acuratețea. Dacă nu există tendința de nepublicare, veți obține un coș inversat: testele mari, precise se adună la vârful coșului, iar pe măsură ce coborâți pe coș, testele mai mici și mai puțin precise se împrăștie spre dreapta și stânga, devenind tot mai puțin precise — atât pozitiv, cât și negativ.



Dacă există totuși o tendință de nepublicare, rezultatele vor căpăta o prezentare oblică. Cercetările *negative*, mai mici și făcute mai prost, par să lipsească, fiindcă au fost ignorate — nimeni nu pierde nimic dacă lasă deoparte aceste cercetări mărunte și neimpresionante —,

așa că doar cele pozitive au fost publicate. Tendința de nepublicare a fost demonstrată nu doar în multe arii ale medicinei; un articol de cercetare a găsit dovezi[96] că tendința de nepublicare există până și în studiile care analizează această tendință. Asta, în lumea medicinei bazate pe dovezi, trece drept umor.



Cel mai teribil exemplu recent al tendinței de nepublicare s-a produs în zona antidepresivelor ISRS; exemplul a apărut în mai multe lucrări. Un grup de savanți a publicat un articol[97] în *New England Journal of Medicine*, la începutul lui 2008, ce analiza toate studiile făcute pe antidepresive înregistrate oficial la FDA, examinând aceleași experimente în literatura de specialitate. Treizeci și șapte de studii erau evaluate de FDA ca fiind pozitive: cu o singură excepție, toate aceste cercetări pozitive fuseseră redactate și publicate. Pe de altă parte, douăzeci și două de studii cu rezultate negative sau incerte pur și simplu nu fuseseră

publicate deloc, iar unsprezece fuseseră redactate și publicate într-un mod ce le descria ca având concluzii pozitive.

E mai mult decât o dovadă de impertinență. Doctorii au nevoie de informații de încredere pentru a lua decizii sigure și folositoare atunci când le prescriu medicamente pacienților. Privarea lor de informații și inducerea lor în eroare sunt un delict moral major. Dacă n-aș scrie o carte ușoară și amuzantă despre știință în clipa asta, m-aș dezlănțui în toată furia.

MULTIPLICAREA PUBLICĂRII

Fabricanții de medicamente pot face și mai mult decât să ignore studiile negative. Uneori, când obțin rezultate pozitive, în loc să le publice pe loc, le publică de câteva ori, în locuri diferite, ca să pară că există o abundență de testări pozitive diferite. E un lucru ușor de realizat, mai ales dacă ați efectuat un studiu vast „multicentru", deoarece puteți publica părți și fragmente de la fiecare centru, separat sau în combinații diferite. E totodată o modalitate inteligentă de a umbla la probe, fiindcă e aproape imposibil pentru cititor să se prindă.

O întreprindere detectivistică clasică[98] a fost făcută în acest domeniu de un anestezist vigilent de la Oxford pe nume Martin Tramer, care cerceta eficacitatea unui medicament împotriva greții, numit ondansetron. A observat că mare parte din datele pe care le folosea la metaanaliză păreau a fi replicate: rezultatele în cazul mai multor pacienți fuseseră transcrise de mai multe

ori, în forme ușor diferite, în studii aparent diferite, în publicații diferite. În mod hotărâtor, informația care punea medicamentul într-o lumină mai bună avea mai multe șanse să fie reprodusă întocmai decât informația care arăta că ar fi mai puțin eficient și, în total, acest fernomen ducea la o supraestimare de 23 la sută a eficacității medicamentului.

ASCUNDEREA EFECTELOR NEGATIVE

Așa fac companiile producătoare de medicamente pentru a spori rezultatele pozitive. Dar ce se întâmplă în partea mai întunecată, unde se ascund efectele neplăcute cu adevărat serioase, cele despre care citim în ziare?

Efectele secundare fac parte din viață: trebuie acceptate, trebuie gestionate pentru obținerea de beneficii și monitorizate cu grijă, deoarece consecințele neintenționate ale unei intervenții se pot dovedi extrem de grave. Subiectele ce țin prima pagină a ziarelor vorbesc despre lipsa de onestitate sau despre mușamalizarea informațiilor, însă descoperirile importante pot eșua din motive cu mult mai inocente, precum procesele normale și umane de neglijare accidentală a publicării datelor sau fiindcă descoperirile îngrijorătoare sunt îngropate sub mormanul celorlalte date.

Substanțele antiaritmice sunt un exemplu interesant. Cei care suferă atacuri de cord prezintă adesea tulburări de ritm cardiac (fiindcă s-a stricat ceva la aparatul care ține ritmul în inimă) și se întâmplă frecvent să și moară din cauza lor. Medicamentele antiaritmice sunt

folosite la tratarea și prevenirea acestor ruperi de ritm la persoanele care suferă de ele. De ce, și-au spus doctorii, să nu le prescriem tuturor celor care fac infarct? Pe hârtie părea că are sens, totul părea sigur și nimeni nu știa pe atunci că în grupul acela riscul de deces avea să se mărească de fapt — fiindcă așa ceva nu rezulta logic din teorie (ca și cu antioxidanții). Prin urmare, la apogeul folosirii lor, în anii 1980, substanțele antiaritmice făceau un număr de victime comparabil cu totalul americanilor morți în Războiul din Vietnam. Informația care ar fi putut ajuta la evitarea acestui dezastru se afla, în mod tragic, pe fundul unui sertar, după cum a explicat mai târziu un cercetător:

> Când am efectuat studiul[99], în anii 1980, am crezut că numărul crescut de decese... era un efect al întâmplării... Medicamentul a fost abandonat din rațiuni comerciale, astfel că studiul nu a fost niciodată publicat; e un exemplu bun, astăzi, al „tendinței de nepublicare". Rezultatele descrise... s-ar fi putut dovedi un semnal de alarmă timpuriu în privința necazurilor ce ne așteptau.

Aici a fost vorba despre neglijență și false așteptări. Însă, uneori, efectele periculoase ale unor substanțe pot fi, se pare, ori minimalizate intenționat, ori, și mai rău, nu sunt niciodată făcute publice.

Recent au avut loc niște scandaluri răsunătoare în cadrul industriei farmaceutice, în care dovezile privind efectele secundare dăunătoare ale unor medicamente inclusiv Vioxx și antidepresivele ISRS s-au făcut nevăzute.

Însă nu a durat mult până ce adevărul a ieșit la iveală, iar cei care afirmă că aceste probleme ar fi fost măturate sub covorul medicinei sunt, pur și simplu, ignoranți. Cazul acestor medicamente a fost abordat, mai ții minte, în cele trei articole cu cotație maximă[100] din *British Medical Journal*. Merită să le privim mai îndeaproape.

VIOXX

Vioxx este un analgezic lansat de compania Merck și aprobat de autoritățile americane în 1999. Multe analgezice pot cauza probleme intestinale — ulcer și altele — și se spera ca noua substanță să nu aibă asemenea efecte secundare. Testul s-a făcut într-un studiu numit VIGOR, în care Vioxx a fost comparat cu un medicament mai vechi, naproxen: miza financiară era foarte mare. Cercetarea a avut rezultate amestecate. Vioxx nu era mai eficient pentru simptomele de artrită reumatoidă, însă reducea la jumătate riscul unor afecțiuni gastrointestinale, adică vești excelente. Însă a fost găsit și un risc sporit de infarct.

Când studiul VIGOR a fost publicat, riscul cardiovascular s-a dovedit totuși greu de observat. Existase o „analiză interimară" privind atacurile de cord și ulcerul, în care ulcerele fuseseră numărate o perioadă mai lungă decât problemele cardiace. Analiza nu apărea în articolul publicat; supraevalua avantajele medicamentului Vioxx în cazul ulcerului și trecea sub tăcere aproape cu totul riscul crescut de atacuri de cord. „Această formă inacceptabilă de concepere a studiului", arăta cu asprime, pe un ton neobișnuit de critic,

un editorial din *New England Journal of Medicine*, „care, inevitabil, a distorsionat rezultatele, nu a fost dezvăluită editorilor sau autorilor din mediul academic ai studiului". Era vreo problemă? Da. Fie și numai pentru că, în luna de după oprirea numărătorii, în grupul Vioxx s-au produs alte trei atacuri de cord, în vreme ce în grupul de control care primise naproxen nu s-a înregistrat niciun caz.

O notificare internă din partea lui Edward Scolnick[101], coordonatorul științific al companiei, arată că instituția în cauză era informată despre acest risc cardiovascular („E neplăcut, dar se produce rar și e bazat pe mecanism, cum ne și temeam"). *New England Journal of Medicine* nu s-a lăsat impresionat și a publicat o serie de editoriale critice spectaculoase[102].

Îngrijorătoarea incidență a atacurilor de cord a fost sesizată doar de examinatorii datelor FDA, un lucru pe care doctorii tind — desigur — să nu-l facă, de vreme ce, în cel mai bun caz, abia dacă citesc articole de cercetare. Într-o încercare de a explica riscul suplimentar, moderat, de infarct ce se *putea* observa în concluziile lucrării, autorii au propus ceva numit „ipoteza naproxenului": Vioxx nu provoca atacuri de cord, au dat ei de înțeles, ci naproxenul le prevenea. Nu există dovezi acceptate potrivit cărora naproxenul ar fi un factor preventiv important în privința riscului cardiac.

Notificarea internă, discutată pe larg în articolele ce s-au ocupat de acest caz, sugera că fabricantul era, la acea vreme, îngrijorat. Au ieșit la iveală, în cele din urmă, și alte dovezi. Vioxx a fost scos de pe piață în 2004, însă analiștii de la Food and Drug Administration (FDA) au estimat că substanța provocase între 88.000 și 139.000 de atacuri de

cord, dintre care 30 sau 40 de procente fuseseră probabil fatale, în cei cinci ani cât produsul se aflase pe piață. Greu de spus dacă cifrele sunt corecte, însă, cercetând felul în care au fost scoase la iveală informațiile, se crede acum că atât Merck, cât și FDA ar fi putut face mai mult pentru a diminua daunele provocate de-a lungul anilor de viață ai acestui medicament, după ce începuseră deja să apară îngrijorări. Datele sunt importante în medicină: ele înseamnă vieți. Merck nu și-a recunoscut vina și a oferit, în Statele Unite, o compensație în valoare de 4,85 miliarde de dolari.

AUTORI CĂRORA LI SE INTERZICE SĂ PUBLICE INFORMAȚIA

Toate acestea par destul de neplăcute. Care cercetători fac asemenea lucruri și de ce nu-i putem opri? Unii, desigur, sunt niște mincinoși. Însă mulți au fost hărțuiți și presați pentru a nu dezvălui informații despre studiile efectuate, plătite de industria farmaceutică.

Iată două exemple extreme ale unui fenomen ce este, din nefericire, relativ comun. În 2000, o companie americană[103] a făcut o plângere împotriva unor conducători de studiu și a universităților lor, încercând să blocheze publicarea unei cercetări despre un vaccin anti-HIV, despre care descoperiseră că nu era mai bun decât placebo. Cercetătorii considerau că pacienții trebuiau puși înaintea produsului. Compania credea altceva. Rezultatele au fost publicate în *Journal of the American Medical Association* în același an.

În al doilea exemplu, Nancy Olivieri, directoare a Toronto Haemoglobinopathies Programme, coordona un test clinic asupra deferipronului, un medicament ce elimină din organismul pacienților excesul de fier provenit în urma unor transfuzii. A început să se îngrijoreze observând că în anumite cazuri concentrația de fier din ficat era prost controlată, lucru ce aducea riscuri crescute de afecțiuni cardiace și deces prematur. Studii mai aprofundate sugerează că deferipronul poate accelera dezvoltarea fibrozei hepatice.

Compania producătoare, Apotex[104], a amenințat-o pe Olivieri, în mod repetat și în scris, că, dacă își publică descoperirile și temerile, va avea de suportat o acțiune în justiție. Cu mare curaj — și, rușinos, fără sprijinul universității sale — Olivieri și-a prezentat descoperirile la câteva întruniri științifice și în publicații academice. Credea că e de datoria ei să-și prezinte public îndoielile, oricare ar fi fost consecințele de natură personală. Nu ar fi trebuit niciodată să fie necesar ca ea să ia acea decizie.

SOLUȚIA UNICĂ ȘI IEFTINĂ CARE VA REZOLVA PROBLEMELE ÎNTREGII LUMI

E cu adevărat nemaipomenit că toate aceste probleme — mascarea rezultatelor negative, „curățarea" datelor, ascunderea informațiilor care nu servesc scopului și altele — ar putea fi rezolvate aproape în întregime printr-o intervenție simplă care nu ar costa mai nimic: un registru al cercetării clinice, public, deschis și supravegheat

îndeaproape. Iată cum ar funcționa. Sunteți o companie farmaceutică. Înainte să începeți un studiu, publicați un „protocol" pentru acesta, capitolul cu metodologia, într-un loc la care cei interesați să aibă acces. Asta înseamnă că oricine poate vedea ce aveți de gând să faceți pe parcursul cercetării, ce anume veți măsura, cum, la câte persoane etc., *înainte de a începe*.

Problemele cu tendința de nepublicare, multiplicarea publicării și ascunderea informațiilor despre efecte secundare — care provoacă, toate, suferință și decese ce nu sunt necesare — ar fi eradicate peste noapte, dintr-o singură mișcare. Dacă ați înregistrat un studiu și l-ați efectuat, însă apoi nu apare publicat nicăieri, acest lucru ar ieși la iveală cât ai clipi. Cam toată lumea și-ar închipui că aveți ceva de ascuns, fiindcă probabil chiar așa ar sta situația. Există registre ale studiilor și în prezent, dar sunt o mare harababură.

Cât de mare e harababura ne arată acest ultim truc al unei companii farmaceutice: „mutarea obiectivelor". În 2002, Merck și Schering Plough au pornit un studiu pentru cercetarea medicamentului Ezetimibe, o substanță cu rol în reducerea colesterolului. Au început prin a afirma că vor măsura un lucru pentru a testa cât de bun este medicamentul, însă, după ce au apărut rezultatele, au anunțat că testul real consta, de fapt, în măsurarea altui indicator. Stratagema a fost observată și au fost criticați public cu asprime. De ce? Fiindcă dacă măsori o mulțime de lucruri (cum au făcut ei), unele ar putea ieși pozitive doar din întâmplare. Nu vă puteți găsi ipoteza de început printre rezultatele finale. Dă totul peste cap.

RECLAME

„Tabletele de Clomicalm sunt singurul remediu aprobat pentru tratarea anxietății de separare la câini."

Nu există în momentul de față, în Anglia, reclame la medicamente adresate direct consumatorilor, și e păcat, fiindcă cele din America sunt de-a dreptul bizare, mai ales cele difuzate la televizor. Aveți o viață haotică, picioarele obosite/migrena/colesterolul își fac de cap, panica pune stăpânire pe dumneavoastră, pare că nimic nu mai are vreun rost. Apoi, dacă luați pilula potrivită, ecranul se luminează brusc și capătă un ton de galben cald, bunica râde, copiii hohotesc, cățelul dă din coadă, vreun copil care n-avea stare se joacă acum cu furtunul pe peluză, răspândind un curcubeu de apă către strălucirea soarelui și râzând din toată inima, în vreme ce toate relațiile dumneavoastră se transformă brusc în succese garantate. Viața este plăcută.

Pacienții sunt mult mai ușor influențabili la reclame decât doctorii, așa că bugetul pentru publicitatea îndreptată direct către consumator a crescut de două ori mai repede decât cel destinat reclamelor adresate medicilor. Reclamele acestea au fost studiate îndeaproape[105] de cercetători din domeniul medical, demonstrându-se în mod repetat că ele sporesc cererile pacienților pentru medicamentele care sunt promovate, la fel ca și numărul de prescripții ale medicilor. Până și reclamele din sistemul canadian, mai strict reglementat, care „atrag atenția asupra unor afecțiuni", dublează cererea pentru anumite mărci de medicamente care să trateze afecțiunile cu pricina.

Iată de ce fabricanții de medicamente sunt dornici să finanțeze grupuri de pacienți ori să exploateze media cu campaniile lor, cum s-a văzut recent în știrile care ridică în slăvi medicamentul folosit în cancerul mamar, Herceptin, ori tratamentele pentru Alzheimer, cu eficiență discutabilă.

Grupuri de susținători fac mare tam-tam în media, solicitând ca medicamentele în cauză să fie finanțate de sistemul de sănătate național. Știu oameni asociați cu aceste grupuri de pacienți militanți — oameni de știință — care au încercat, public, să provoace o schimbare în acest sens, însă fără succes: în cazul campaniei Alzheimer, în particular, multă lume a fost uimită de faptul că solicitările veneau dintr-o singură direcție. Institutul Național pentru Excelență Clinică (NICE) a concluzionat că medicamentele pentru Alzheimer nu-și justificau sponsorizarea de la buget, în parte fiindcă dovezile privind eficacitatea lor erau slabe și căpătau adesea aspectul unor rezultate surogat. Dovezile sunt insuficiente, într-adevăr, fiindcă producătorii de medicamente nu au izbutut să-și supună remediile unor teste suficient de riguroase, care însă ar garanta într-o mult mai mică măsură obținerea unor rezultate pozitive. Oare Alzheimer's Society stimulează fabricanții să facă studii mai serioase? Membrii acestei organizații mărșăluiesc oare cu pancarte mari, protestând la adresa „rezultatelor surogat în cercetarea medicală", cerând „Mai Multe Testări Corecte?". Nu.

Doamne-Dumnezeule, sunt răi cu toții. Dar cum de a ajuns situația atât de înfiorătoare?

12. CUM PROMOVEAZĂ MEDIA PROASTA ÎNȚELEGERE A ȘTIINȚEI

Este cazul să punem ordine în toate astea și să evaluăm cât de adânc s-au împământenit în cultura noastră neînțelegerile și falsele reprezentări ale științei. Dacă sunt cât de cât cunoscut, e pentru că am dat în vileag poveștile neghioabe ale presei despre știință: este grosul muncii mele, a mea *oeuvre*, și mă rușinez puțin să vă spun că am peste câteva sute de subiecte dintre care să aleg, pentru a-mi susține argumentele pe care intenționez să le prezint aici. Ați putea să mă considerați cam obsedat din fire.

Am parcurs multe teme până aici: seducătorul marș al medicalizării existenței cotidiene; fanteziile despre pilule, comercial și escrocherie, ca și penibilele afirmații despre alimente, unde jurnaliștii nu sunt cu nimic mai puțin vinovați decât nutriționiștii. Aș dori să mă concentrez acum

asupra subiectelor care ne arată cum este percepută știința, dar și asupra modelelor repetitive, structurale cu ajutorul cărora suntem induși în eroare.

Ipoteza mea primară este următoarea: cei care conduc presa sunt absolvenți de științe umaniste care nu înțeleg prea bine știința și care își poartă ignoranța ca pe o decorație. În secret, undeva în sufletul lor, poate că resimt faptul de a-și fi refuzat accesul la una dintre cele mai semnificative progrese în gândirea occidentală din ultimele două sute de ani; însă în toate articolele despre știință din presă există un atac implicit: alegând subiectele și maniera lor de tratare, media creează o parodie de știință. Pusă pe acest șevalet, știința este zugrăvită ca un fel de prelegere didactică lipsită de fundamente, incomprehensibilă, un adevăr al oamenilor de știință, ei înșiși figuri autoritare, arbitrare și care nu s-au supus unui proces de alegeri democratice. Indivizii aceștia sunt rupți de realitate; se ocupă cu treburi ciudățele sau periculoase, însă, oricum ar fi, tot ce are de-a face cu știința e lipsit de consistență, contradictoriu, probabil pe punctul de a se schimba în curând și, cel mai ridicol, „greu de priceput". După ce au creat această parodie, se apucă să o atace, de parcă ar critica sincer ce este cu adevărat știința.

Subiectele despre știință din media intră în general în trei categorii: poveștile aiurite, poveștile „cu descoperiri epocale" și cele „de speriat". Fiecare dintre ele subminează și distorsionează știința în chip deosebit. Le vom lua în ordine.

POVEȘTILE AIURITE — BANI PENTRU NIMIC

Dacă vreți să vă promovați cercetarea în presă, azvârliți sterilizatorul, abandonați pipeta, ștergeți-vă copia din *Stata* și vindeți-vă sufletul unei companii de PR.

La Universitatea Reading există un bărbat pe nume dr. Kevin Warwick, care este, de ceva vreme, un izvor nesecat de istorii care-ți iau ochii. Își implantează un cip de la un card de identitate în brat și apoi le arată jurnaliștilor cum poate deschide cu el ușa la catedra facultății. „Sunt un cyborg", anunță doctorul, „o îmbinare dintre om și mașină", iar media cade pe spate de impresionată ce e. Un subiect favorit de cercetare provenit de la laboratorul său — deși, evident, niciodată publicat în vreo revistă științifică — este afirmația că urmărirea la televizor a serialului *Richard și Judy* ar crește performanța la examene a copiilor mult mai eficient decât multe alte lucruri de la care v-ați aștepta să facă asta, cum ar fi, de pildă, exercițiile fizice sau o ceașcă de cafea.

Nu a fost, aici, doar o glumiță nevinovată: a apărut la televizor ca știre și, spre deosebire de multe subiecte științifice autentice, a produs un editorial în *Independent*. Nu trebuie să sap prea mult după exemple: am cinci sute dintre care să aleg, cum ziceam. „Infidelitatea este genetică", spun cercetătorii. „Alergia la electricitate este reală", spune savantul cutare. „În viitor toți bărbații vor avea puța mare", zice un biolog evoluționist de la London School of Economics.

Poveștile acestea sunt aiurite și lipsite de fond, o mascaradă științifică, și își ating forma cea mai pură în

istoriile despre savanți care au „descoperit“ formula pentru ceva. Tare mai sunt într-o ureche. Poate că v-ați bucurat, recent, de formula perfectă pentru a mânca înghețată (AxTpxTm/FtxAt+VxLTxSpxW/Tt=3d20), pentru serialul de comedie perfect (C=3d[(RxD)+V]xF/A+S, după *Telegraph*), oul fiert perfect (*Daily Mail)*, gluma perfectă (din nou *Telegraph),* ca și cea mai deprimantă zi a anului ([W+(D-d)] xTQMxNA) în aproape orice cotidian din lume. Aș putea continua.

Aceste istorii sunt, în mod invariabil, scrise de corespondenți științifici și urmate cu ardoare — spre aprobare universală — de comentarii venite din partea unor absolvenți de științe umaniste care vorbesc despre cât de duși cu pluta și irelevanți sunt oamenii de știință, fiindcă din perspectiva izolaționistă a ipotezei „parodice“ în asta constă atractivitatea acestor povești: știința e prezentată publicului ca irelevantă, ca o activitate marginală.

Cei care scriu așa ceva sunt interesați și de bani, pentru a promova produsele și a umple iute paginile cu un minim efort jurnalistic. Să recurgem la exemplele cele mai vizibile. Dr. Cliff Arnall este regele ecuațiilor, iar realizările sale recente includ formulele pentru cea mai neplăcută zi din an, pentru cea mai fericită, pentru weekendul prelungit perfect și multe, multe altele. Dacă e să ne luăm după BBC, acesta este „profesorul Arnall”; de obicei apare ca „Dr. Cliff Arnall de la Universitatea Cardiff“. În realitate e un întreprinzător privat care ține cursuri de sporire a încrederii în sine și de control al stresului și care a activat ceva timp cu jumătate de normă și la Universitatea Cardiff. Cu toate acestea, biroul de presă al universității nu ratează ocazia de

a-l introduce în raportul lunar care monitorizează apariția cu succes în media. Atât de jos am ajuns.

Poate că nutriți speranțe în privința acestor formule — poate credeți că fac știința „relevantă“ și „distractivă“, cam cum e rockul creștin. Dar ar trebui să știți că formulele provin de la companiile de PR, adesea în formă definitivă și pregătite să li se alăture un nume de cercetător. Companiile de PR sunt, de fapt, foarte deschise cu clienții când vine vorba de o asemenea practică: e numită „expunere publicitară echivalentă“ și la ea se adaugă o „știre“, de care se poate atașa numele unui client.

Formula lui Cliff Arnall pentru identificarea celei mai neplăcute zi din an a devenit anual un cal de bătaie pentru media. A fost finanțată de Sky Travel și a apărut în ianuarie, o lună foarte nimerită pentru rezervări de vacanță. Formula „celei mai fericite zi din an“ apare în iunie — primind încă un spațiu în *Telegraph* și în *Mail* în 2008 — cu sprijinul mărcii de înghețată Wall's. Formula profesorului Cary Cooper pentru evaluarea triumfului sportiv a fost sponsorizată de Tesco. Ecuația pentru „efectul de frumusețe“, potrivit căruia doamnele devin mai atractive după câteva beri, a fost produsă de dr. Nathan Efron, profesor de optometrie clinică la Universitatea din Manchester, și finanțată de producătorul de materiale optice Bausch&Lomb; formula pentru lovitura de pedeapsă perfectă, inventată de dr. David Lewis de la Liverpool John Moores, a fost sponsorizată de Ladbrokes; formula pentru ambalarea perfectă a unei surprize de Crăciun, inventată de dr. Paul Stevenson de la Universitatea din Surrey, a fost comandată de Tesco; formula pentru plaja perfectă, a

dr. Dimitrios Buhalis de la Universitatea din Surrey, a primit finanțare de la agenția turistică Opodo. Aceștia sunt cu toții persoane de la universități serioase, care și-au pus semnăturile pe expuneri publicitare echivalente ale unor companii de PR.

Știu cum este plătit dr. Arnall, fiindcă, după ce am scris în ziar criticând nesfârșitele sale povești cu ecuații apărute chiar înainte de Crăciun, mi-a trimis acest e-mail cu adevărat simpatic:

> Cât despre menționarea numelui meu în legătură cu Wall's, să știți că tocmai am primit un cec de la ei. Noroc și toate cele bune, Cliff Arnall.

Nu e niciun scandal: e doar prostesc. Aceste subiecte de presă nu sunt informative. Sunt activități promoționale mascate sub forma unor știri. Bat monedă — într-o manieră cam cinică — pe faptul că majoritatea editorilor de știri n-ar recunoaște un subiect despre știință nici dacă le-ar dansa gol prin fața ochilor. Mizează pe faptul că ziariștii sunt în criză de timp, dar au totuși nevoie să umple cu ceva paginile, în condițiile în care tot mai multe cuvinte sunt scrise de tot mai puțini reporteri. Este, de fapt, un exemplu perfect pentru fenomenul pe care jurnalistul Nick Davies l-a numit *churnalism*, deversarea necritică în presă[106]; este, în multe privințe, un caz particular al unei probleme mult mai extinse, generalizată în toate zonele jurnalismului. O cercetare desfășurată la Universitatea Cardiff în 2007 arăta că 80 la sută din toate subiectele prezentate de cotidiene erau „complet, în principal sau

parțial construite din material la mâna a doua, furnizat de agențiile de știri și de industria de promovare".

Mă izbește faptul că aceste comunicate de presă se pot citi pe internet, fără a trebui să fie cumpărate de la agenții.

„TOȚI BĂRBAȚII VOR AVEA PUȚA MARE"

Chiar dacă sunt peltele publicitare, aceste subiecte inventate de companiile de PR pot avea un grad fenomenal de penetrare. Puțele cu pricina se pot găsi în titlul unui articol din *Sun*, care se referă la un „raport evolutiv" nou-nouț și radical scris de dr. Oliver Curry, „teoretician evoluționist" de la centrul de cercetare Darwin@LSE. Povestea e un clasic al genului.

> Până în anul 3000, înălțimea medie a unui om va fi de doi metri, pielea sa va avea culoarea cafelei și speranța de viață se va ridica la 120 de ani, estimează un nou studiu. Și veștile bune nu se opresc aici. Bărbații vor fi teribil de încântați să afle că organele lor genitale vor spori în dimensiuni — în vreme ce sânii femeilor vor deveni mai „obraznici".

Iată ce a fost prezentat drept un nou și important „studiu" în mai toate cotidienele britanice. Nu era de fapt decât un eseu pretențios scris de un teoretician politic de la LSE. Dar se poate argumenta așa ceva, chiar și în termenii proprii?

Nu. Mai întâi, dr. Oliver Curry pare să creadă că mobilitatea socială și cea geografică sunt chestii noi și că vor produce oameni colorați uniform în nuanța cafelei într-o mie de ani. Poate că Oliver nu a fost prin Brazilia, unde africani cu piele neagră, europeni albi și nativi americani au avut copii împreună timp de multe secole. Brazilienii nu au căpătat culoarea cafelei: prezintă încă, de fapt, o mare varietate de pigmenți, de la negru la arămiu. Studiile despre pigmentarea pielii (unele făcute chiar în Brazilia) arată că aceasta nu pare a avea legătură cu originea dumneavoastră africană, sugerând că pielea își capătă culoarea datorită unui număr de gene destul de mic și că probabil nuanțele nu se amestecă devenind o apă și-un pământ, cum pretinde Oliver.

Dar celelalte idei ale sale? Teoria lui ar fi că, în cele din urmă, datorită unor diviziuni socioeconomice extreme, oamenii se vor separa în două specii: una longilină, curată, sănătoasă, inteligentă și creativă; cealaltă scundă, masivă, asimetrică, grosolană, bolnăvicioasă și nu tocmai isteață. Aduce mult cu povestea eloilor iubitori de pace și a morlocilor canibali din *Mașina timpului* a lui H.G. Wells.

Teoria evoluționistă este probabil una dintre primele trei idei revoluționare ale timpului nostru și e păcat să fie întrebuințată în mod eronat. Aceste afirmații ridicole au apărut în toate ziarele britanice, pe post de știre, însă niciun cotidian nu s-a gândit să menționeze că separarea speciilor, pe care o estimează Curry, necesită de obicei anumite presiuni destul de puternice, cum ar fi diviziunile geografice. Aborigenii tasmanieni, de exemplu, care au fost izolați timp de 10.000 de ani, erau încă în stare să aibă copii cu indivizi umani din afara societății lor. „Speciația

simpatrică", o diviziune a speciilor într-un loc în care două grupuri își împart același spațiu, separate doar de factori socioeconomici, e și mai dificilă încă. O vreme, cred oamenii de știință, așa ceva nu s-a întâmplat defel. Această separare ar necesita ca diviziunea să fie absolută, cu toate că istoria ne arată că femeile atractive dar nevoiașe și bărbații urâți dar bogați se pot dovedi plini de inventivitate în amor.

Aș putea continua — întregul comunicat de presă vă stă la dispoziție, ca să vă amuzați, pe badscience.net. Însă problemele vulgare din acest eseu vulgar nu reprezintă problema: bizar e felul în care o poveste gen „oamenii de știință susțin..." a ajuns să fie promovată în toată presa și înghițită fără discernământ de BBC, *Telegraph, Sun, Scotsman, Metro* și multe altele.

Cum se poate întâmpla așa ceva? Deja nu mai este nevoie să vă spun că „cercetarea" — sau „eseul" — a fost plătită de Bravo, un „canal pentru bărbați" cu bikini și mașini rapide, care își sărbătorea douăzeci și unu de ani de activitate. (În săptămâna cu marele eseu științific al dr. Curry, ca să vă faceți o idee despre acest post, ați fi putut urmări clasicul film *Temptations*: „Când un grup de lucrători la fermă descoperă că banca încearcă să pună mâna pe proprietatea lor, se consolează unii pe alții cu o serie de partide sexuale fierbinți". Asta ar putea explica, într-un fel, „sânii obraznici" ce apar în „noul studiu".)

Am stat de vorbă cu prieteni de la diverse publicații, reporteri adevărați pe domeniul științific, care mi-au explicat că s-au dat de ceasul morții încercând să le explice șefilor lor că subiectul n-avea nimic de-a face cu știința. Însă dacă ei refuză să scrie, se găsește întotdeauna

vreun jurnalist care s-o facă — veți descoperi adesea că cele mai prostești articole „de știință“ sunt scrise de corespondenți sau de ziariști de știri nespecialiști — și, dacă-mi este permis să împrumut un concept din teoria evoluției, presiunea selecției asupra angajaților de la cotidienele naționale duce la apariția unor jurnaliști care scriu supuși și cât ai clipi aberații comerciale prezentate drept „noutăți ale științei“.

Mă mai fascinează și altceva: dr. Curry e un savant serios (deși în teoria politică, și nu în domeniul biologiei). Nu vreau să arunc cu noroi asupra carierei sale. Sunt sigur că a produs multe lucrări ce merită atenție, însă e foarte probabil că nimic din ce ar putea face în calitate de cercetător respectabil la una dintre universitățile britanice de top n-ar putea produce un asemenea efect mediatic — și atâta impact cultural — cât a produs eseul său copilăros, pretențios și eronat, care nu explică nimic nimănui. Nu-i așa că viața e ciudată?

„JESSICA ALBA SE UNDUIEȘTE PERFECT, ARATĂ UN STUDIU“

Acesta este titlul din *Daily Telegraph* al unui articol ce a fost preluat de Fox News, nici mai mult, nici mai puțin, și însoțit în amândouă cazurile de imagini ațâțătoare cu poponețe excitante. E ultima dintre poveștile aiurite de care ne vom ocupa și o includ aici fiindcă implică o muncă foarte susținută sub acoperire.

„Jessica Alba, actrița de film, are cel mai sexy mers din lume, potrivit unei echipe de matematicieni de la

Cambridge.“ Acest studiu important a fost, se pare, rezultatul unei munci de echipă, condusă de profesorul Richard Weber de la Universitatea Cambridge. Am fost încântat să-l văd apărut sub formă tipărită, de vreme ce, în numele cercetării, negociasem cu șase luni înainte o prostituare a reputației proprii cu Clarion, compania de promovare responsabilă pentru studiu; nimic nu-i mai plăcut decât să vezi cum se înfiripă rezultatele.

Iată e-mailul lor de început:

> Facem o analiză a celor mai sexy zece mersuri ale vedetelor pentru clientul nostru Veet (cremă de epilat) și am dori să ne asigurăm rezultatele cu o ecuație venită din partea unui expert. Scopul este descoperirea celui mai atractiv mers printre vedete, cu teoria inerentă. Am dori ajutorul unui doctor în psihologie sau cineva de același fel care să elaboreze o ecuație care să ne confirme descoperirile, deoarece simțim că opinia unui expert, împreună cu ecuația vor oferi mai multă greutate subiectului.

Au ajuns, cum am văzut, pe paginile de știri din *Daily Telegraph*.

Am răspuns imediat. „Există factori anume pe care i-ați dori reflectați în ecuație?“ am întrebat. „Poate ceva sexual?“ „Bună, doctore Ben“, a răspuns Kiren. „Am ține foarte mult ca factorii ecuației să includă raportul dintre coapsă și gambă, forma labei piciorului, aspectul pielii și legănatul (unduirea) șoldurilor… Vă putem plăti serviciile cu 500 de lire.“

Existau și date obținute prin sondaj de opinie. „Încă nu am realizat sondajul", mi-a spus Kiren, „însă știm ce rezultate dorim să obținem". Asta-i atitudinea! „Vrem ca Beyoncé să iasă prima, urmată de vedete cu coapse rotunjite ca J-Lo și Kylie, iar celebrități precum Kate Moss și Amy Winehouse, de pildă, să iasă pe ultimele locuri, adică să reiasă de aici că picioarele slăbănoage, albicioase și fără carne pe ele nu sunt atât de sexy." Sondajul, a reieșit, consta într-un e-mail intern trimis celor din companie. Am refuzat binevoitoarea lor ofertă și am așteptat. Profesorul Richard Weber nu a făcut la fel. Și îi pare rău. Când povestea a fost făcută publică, i-am trimis un mesaj și a reieșit că lucrurile erau încă și mai absurde decât ar fi fost necesar. Chiar și după ce „aranjaseră" cu rezultatele sondajului, trebuiseră să le modifice din nou:

> Comunicatul de presă emis de Clarion nu a fost aprobat de mine, prezintă erori factuale și sugerează în mod tendențios că ar fi existat încercări serioase de a se aplica matematică aici. Nu a fost implicată nicio „echipă de matematicieni de la Cambridge". Cei de la Clarion m-au rugat să ajut la analiza datelor din sondajul de opinie în care opt sute de bărbați au fost puși să ierarhizeze zece vedete de pe o listă în funcție de „cât de sexy mergeau". Iar Jessica Alba nu a ieșit prima, ci pe locul șapte.

Oare asemenea istorii apărute în presă sunt chiar atât de rele? Cu siguranță sunt lipsite de sens și reflectă un anumit dispreț pentru știință. Nu sunt altceva decât

elemente de promovare pentru companiile care le lansează, însă putem deduce de aici că acestea știu exact care sunt slăbiciunile presei: după cum vom vedea, datele din sondajele de opinie false sunt îmbrățișate de media.

Iar Clarion Communications chiar a adunat opt sute de respondenți prin e-mail pentru studiul lor, ale cărui rezultate le știau dinainte și unde Jessica Alba a ieșit pe locul șapte, fiind însă, după analiza datelor, promovată pe primul loc? Da, posibil. Clarion ține de WPP, unul dintre cele mai mari grupuri specializate în „servicii de comunicare". Se ocupă de PR, reclame și campanii media, are o cifră de afaceri de aproximativ 6 miliarde de lire și are 100.000 de angajați în o sută de țări.

Aceste corporații s-au înstăpânit asupra culturii noastre și o umplu de mizerii.

STATISTICI, CURE-MINUNE ȘI SPRIME ASCUNSE

Cum să explicăm impasul în care a ajuns prezentarea științei în media? Lipsa cunoștințelor de specialitate e o parte a problemei, însă există și alte elemente, mai interesante. Peste jumătate dintre articolele despre știință din ziare au de-a face cu sănătatea, fiindcă poveștile care au ca subiect lucruri care omoară sau vindecă sunt extrem de motivante, iar în acest domeniu cercetarea a suferit schimbări dramatice de ritm, cum am mai menționat. Sunt lucruri importante pentru conturarea fundalului.

Înainte de 1935, doctorii erau în principiu nefolositori. Aveam morfină pentru dureri — un medicament cu puțin farmec măcar — și puteam executa operații destul de bine, deși recurgeam la doze uriașe de anestezic, fiindcă nu descoperiserăm relaxanții musculari locali. Apoi, dintr-odată, între 1935 și 1975, știința a dat drumul unui șuvoi aproape constant de tratamente-minune. Dacă vă îmbolnăveați în 1920 de tuberculoză, puteați să muriți, palid și emaciat, în stilul poeților romantici. Dacă făceați aceeași boală în 1970, existau toate șansele să trăiți până la adânci bătrânețe. Ar fi trebuit să luați rifampicină și izoniazidă vreme de luni întregi, și nu-s niște substanțe prea blânde, și ați fi căpătat niște globi oculari roz ca efect secundar, însă aveați toate șansele să apucați invenții inimaginabile în copilăria dumneavoastră.

Și nu era vorba doar despre medicamente. Tot ce asociem astăzi cu medicina modernă s-a întâmplat atunci. S-au produs puzderie de miracole: aparatul de dializă renală le-a oferit oamenilor posibilitatea să poată trăi mai departe, cu toate că pierd două organe vitale. Transplanturile țin în viață persoane altădată condamnate la moarte. Tomografia computerizată poate furniza imagini tridimensionale ale organelor interne ale unei persoane în viață. Chirurgia pe cord progresa fulgerător. Aproape orice substanță de uz medical de care ați auzit s-a inventat în acea perioadă. Resuscitarea cardiopulmonară (chestia cu compresia pieptului și șocurile electrice care vă readuc din morți) începea să fie practicată pe scară largă.

Și să nu uităm de poliomielită. Această boală paralizează mușchii și, dacă îi afectează pe cei ai pieptului,

practic aerul nu mai poate fi inspirat și expirat, așa că urmează moartea. Ei bine, s-au gândit doctorii, paralizia poliomielitică se remite, adesea, spontan. Dacă pacienții ar fi putut fi în vreun fel făcuți să respire în continuare, săptămâni întregi dacă era cazul, cu ajutorul unor mecanisme de ventilație și al unei măști, atunci aceștia ar fi putut, cu timpul, să respire din nou neasistați. Au avut dreptate. Oamenii au început să se întoarcă, aproape literalmente, din morți, și așa au apărut secțiile de terapie intensivă.

Printre aceste miracole de necontestat îi descopeream și pe acei ucigași ascunși, simpli și direcți, după care presa încă tânjește. În 1950, Richard Doll și Austin Bradford Hill au publicat un „studiu caz-martor" preliminar — unde se adună persoane cu o anumită afecțiune, se găsesc persoane similare fără boala respectivă și se compară factorii de risc ai celor două grupuri —, care a demonstrat o puternică relație între cancerul pulmonar și fumat. British Doctors Study, o cercetare din 1954, analiza 40.000 de medici — medicii sunt un bun obiect de studiu, deoarece se află trecuți în registrul medical al profesiei și pot fi găsiți cu ușurință mai târziu pentru a vedea ce s-a ales de viețile lor — confirmând rezultatele. Doll și Bradford Hill se întrebaseră dacă nu cumva cancerul pulmonar avea de-a face cu gudronul sau petrolul; fumatul însă, spre surpriza sinceră a tuturor, s-a dovedit a provoca această afecțiune în 97 la sută din cazuri. Veți găsi o disertație voluminoasă pe acest subiect în nota de subsol*.

Epoca de aur — cu toate că acest model sună, poate, mitic și simplist — s-a sfârșit în anii 1970. Însă

* N-ar fi trebuit, poate, ca surpriza să fie atât de totală. Germanii identificaseră o creștere a incidenței cancerului pulmonar în anii 1920, dar presupuseseră — cu destul bun-simț — că ar fi putut avea legătură cu expunerile la gaze toxice din Primul Război Mondial. În anii 1930 identificarea amenințărilor toxice din mediul înconjurător a devenit o caracteristică importantă a proiectului nazist de a construi o rasă stăpânitoare prin „igienă rasială".

cercetarea medicală nu a fost stopată. Nici pe departe: riscul dumneavoastră de a sucomba la o vârstă mijlocie s-a înjumătățit în ultimii treizeci de ani, însă asta nu se datorează vreunei descoperiri simple, spectaculoase, numai bună de pagina întâi a ziarelor. Cercetarea medicală academică avansează astăzi prin acumularea graduală a unor îmbunătățiri mărunte mulțumită felului în care înțelegem substanțele, pericolele și beneficiile lor, datorită unei mai bune practici în prescrierea lor, rafinării unor tehnici chirurgicale obscure, identificării factorilor de un anumit risc și evitării lor prin programe de sănătate publică (precum „cele cinci porții zilnice de legume și fructe") greu de validat, la rândul lor.

Aceasta este problema de căpătâi a presei atunci când încearcă să acopere subiecte de cercetare științifică: nu se poate forța acest șir de pași mici — care laolaltă contribuie considerabil la îmbunătățirea stării de sănătate — pentru a se scoate din ei modelul „cura-miracol-pericolul-ascuns".

Aș putea continua, argumentând că știința însăși nu e defel potrivită ca subiect de știri: e prin natura ei un subiect pentru secția „documentare", fiindcă, în general, nu progresează printr-o descoperire epocală, bruscă. O face prin alăturarea graduală de teme și teorii, bazate pe dovezi din diverse discipline, la diverse niveluri explicative. Și totuși, media rămâne obsedată de „noi descoperiri epocale".

Este de înțeles că ziarele consideră de datoria lor să scrie despre ce mai e nou. Însă dacă un rezultat experimental e demn de o știre, poate fi din același motiv

---

Doi cercetători, Schairer și Schöniger, au publicat în 1943 un studiu caz-martor făcut de ei[107], demonstrând legătura dintre fumat și cancer cu aproape un deceniu înaintea altor cercetători. Lucrarea lor nu a fost menționată în clasicul studiu Doll și Bradford Hill din 1950, iar dacă vă uitați în Science Citation Index, în anii 1960 acesta a fost aminitit de patru ori doar, și o dată în anii 1970, pentru a nu mai fi amintit decât în 1988, deși conținea informații valoroase. Unii ar putea susține că acest lucru arată pericolul de a lăsa deoparte sursele care vă displac. Însă cercetarea medicală și științifică

pentru care e probabil eronat: trebuie să fie nou, neașteptat, trebuie să schimbe ce se știa deja; adică trebuie să fie un crâmpei singuratic de informație ce contrazice o cantitate însemnată de date bazate pe dovezi empirice.

S-a făcut o muncă excelentă, mare parte din ea de către un savant grec pe nume John Ioannidis[108], pentru a se demonstra cum și de ce o parte însemnată a cercetărilor nou-nouțe cu rezultate neașteptate se vor dovedi falsuri. E un lucru important, desigur, pentru aplicarea cercetării științifice în munca de zi cu zi, de exemplu în medicină, și bănuiesc că multă lume înțelege asta intuitiv: ar fi o neghiobie să vă riscați viața pentru o informație singulară și neașteptată care e împotriva curentului.

Claie peste grămadă, aceste povești cu „descoperiri epocale" vând ideea potrivit căreia știința — ca și întreaga viziune empirică asupra lumii — are de-a face doar cu bizarerii, cu date noi și contestate aprins și cu descoperiri spectaculoase. Această percepție întărește viziunea parodică a absolvenților de discipline umaniste asupra științei: nu numai că invențiile sale sunt irelevante, dar știința e temporară, se poate altera, își poate schimba continuu principiile, precum o modă trecătoare. Descoperirile științifice, spun ei, sunt ceva de care ne putem așadar dispensa.

Cu toate că în diverse domenii de cercetare dintre cele mai excentrice acest lucru este adevărat, merită să ne aducem aminte că Arhimede a avut dreptate când a explicat de ce plutesc lucrurile și are dreptate de două milenii. Tot el a înțeles și de ce funcționează pârghiile, iar fizica newtoniană va avea probabil dreptate de-a pururi în

---

nazistă a fost inseparabil legată de oroarea asasinatului în masă cu sânge rece și de straniul puritanism ideologic nazist. A fost, și pe bună dreptate, ignorată aproape universal. Doctorii participaseră la proiectul nazist și se înscriseseră în Partidul Național-Socialist al lui Hitler în număr mai mare decât orice alți membri ai vreunei profesii (45 la sută dintre medici erau membri de partid, comparativ cu 20 la sută dintre profesori). Printre savanții germani implicați în proiect se numărau și teoreticieni ai rasismului, dar și cercetători interesați de ereditatea afecțiunilor provocate de tutun și de întrebarea

privința comportamentului bilelor de biliard*. Însă cumva această impresie despre maleabilitatea științei a penetrat și în zonele cele mai stabile. Orice poate fi terfelit.

Dar toate acestea nu sunt nimic altceva decât vorbe în vânt. Ar trebui să privim acum mai îndeaproape felul în care presa reflectă subiectele legate de știință, să decelăm adevăratele sensuri care se ascund în spatele expresiei „cercetările au arătat" și, mai important decât orice, să examinăm căile prin care media, în mod repetat și devenit rutină, își reprezintă și înțelege eronat statisticile.

„CERCETĂRILE AU ARĂTAT..."

Problema cea mai mare legată de subiectele științifice e că îndeobște nu conțin deloc dovezi științifice. De ce? Fiindcă ziarele au impresia că nu veți înțelege „chestiile tehnice", așa că tot ce implică știință trebuie formulat ca pentru proști, într-o încercare disperată de a-i seduce și implica pe ignoranți, care oricum nu sunt interesați de știință (poate fiindcă jurnaliștii cred că așa e bine pentru dumneavoastră și că discursul științific ar trebui democratizat).

În anumite privințe, aceste impulsuri sunt admirabile, dar apar anumite inconsecvente pe care nu mă pot opri să nu le observ. Nimeni nu scrie pagini financiare ca pentru proști. Eu, unul, abia dacă deslușesc ce se scrie la paginile de sport. În secțiunea de literatură apar eseuri de câte cinci pagini pe care le găsesc complet impenetrabile; cu cât menționezi în text mai mulți romancieri ruși, cu atât

---

dacă oamenii puteau „degenera" din cauza mediului lor. Cercetarea despre fumat a fost condusă de Karl Astel, care a ajutat la organizarea operației de „eutanasiere" prin care au fost ucise 200.000 de persoane cu dizabilități mentale și fizice, sprijinind și „soluția finală la problema evreiască" în calitate de șef al Biroului de Afaceri Rasiale.

* Recunosc cu bucurie că am împrumutat aceste exemple de la extraordinarul profesor Lewis Wolpert.

lumea crede că ești mai deștept. Nu mă plâng de această situație: o invidiez.

Dacă ți se pun înainte doar concluziile unei cercetări, fără să ți se spună ce se măsoară, cum și ce anume s-a găsit — dovezile —, atunci concluziile cercetării trebuie acceptate net, fără a cunoaște îndeaproape cum au fost obținute. Aceste probleme se pot explica mai ușor prin recurgerea la un exemplu simplu.

Comparați cele două enunțuri: „O cercetare a arătat că negrii din America au tendința să se descurce mai puțin bine la testele IQ decât albii" și „O cercetare a arătat că negrii sunt mai puțin inteligenți decât albii". Primul vă spune ce a descoperit cercetarea: este dovada. Al doilea vă spune ipoteza, interpretarea dovezilor făcută de cineva — care, veți fi de acord, nu știe prea multe despre relația dintre testele IQ și inteligență.

În ce privește știința, am spus-o în repetate rânduri, diavolul stă în detalii, iar prezentarea unei cercetări are un format foarte clar: aveți secțiunea de metodologie și rezultate, partea consistentă, unde descrieți ce s-a făcut și ce s-a măsurat; aveți apoi secțiunea de concluzii, separată, unde vă treceți impresiile și vă comparați descoperirile cu ale altora pentru a decide dacă sunt compatibile între ele și cu o teorie dată. Adesea nu se poate avea încredere în cercetători că vor veni cu o concluzie satisfăcătoare la rezultatele lor — s-ar putea ca o teorie anume să-i încânte nespus —, așa că trebuie să verificați experimentele propriu-zise pentru a vă forma o părere proprie. E necesar de aceea ca știrile să se refere la cercetări publicate, care, cel puțin, să poată fi citite undeva. Din același motiv, publicarea integrală — și evaluată

de oricine din lume care vrea să vă citească lucrarea — e mai importantă decât cea tip „peer review“, unde articolele academice sunt parcurse de câțiva specialiști în domeniu, care caută erori grosolane și alte asemenea.

Pe tărâmul știrilor prăpăstioase, jurnaliștii se bazează în exces, în mod suspect, pe cercetări care nu au fost deloc publicate. Acest lucru este adevărat în privința tuturor știrilor de pagina întâi despre, de pildă, cercetările făcute în domeniul unor noi vaccinuri ROR (rujeolă-oreion-rubeolă). O sursă citată frecvent, dr. Arthur Krigsman, a făcut afirmații extrem de mediatizate despre noi dovezi științifice privind ROR începând din 2002 și totuși încă nu a reușit, până în ziua de azi, să-și publice cercetările într-o publicație științifică. La fel, studiul nepublicat despre „cartofii MG“, al dr. Arpad Pusztai, din care ar fi rezultat că acești cartofi modificați genetic ar provoca tumori canceroase la șobolani, a dus la titluri gen „Mâncarea Frankenstein“ timp de un an întreg, înainte ca studiul să fie publicat și recepționat așa cum trebuie. Contrar speculațiilor din presă, studiul său nu sprijinea ipoteza că organismele modificate genetic ar dăuna sănătății (asta nu înseamnă neapărat că sunt și bune — cum vom vedea mai târziu).

Odată ce ați înțeles diferența dintre dovezi și ipoteză, veți începe să observați cât de rar apucați să vedeți ce arată cu adevărat cercetările atunci când jurnaliștii spun „cercetările au arătat“.

Uneori este clar că jurnaliștii înșiși nu înțeleg, pur și simplu, diferența deloc subtilă dintre dovadă empirică și ipoteză. *The Times,* de pildă, a prezentat un experiment ce arăta că a avea frați mai mici era ceva ce se asocia cu o

incidență mai redusă a sclerozei multiple. Scleroza multiplă este cauzată de sistemul imunitar care se întoarce împotriva corpului. „Este foarte probabil să se întâmple așa dacă un copil aflat într-un moment-cheie al dezvoltării sale nu este expus la infecții provenite de la frații mai mici, spune studiul." Asta a spus *The Times*.

Dar e greșit. Aceasta este „ipoteza igienei", teoria, cadrul în care urmează sau nu să se potrivească dovezile, dar nu și ceea ce a arătat studiul: că frații mai mici par a asigura un oarecare grad de protecție împotriva sclerozei multiple. Nu explica mecanismul, nu putea spune de ce exista o legătură, cum ar fi, dacă asta se întâmpla din cauza unei expuneri sporite la infecții. Era doar o observație. *The Times* a confundat dovezile cu ipoteza, iar eu mă bucur mult că am dat afară din sistemul meu acest mic impediment.

Ce face presa pentru a-și compensa incapacitatea de a oferi dovezi științifice? Recurge adesea la figuri autoritare, antiteza științei, ca și cum persoanele respective ar fi preoți, politicieni sau patriarhi venerabili. „Oamenii de știință au spus... Oamenii de știință au scos la iveală... Oamenii de știință avertizează." Dacă vor un material „echilibrat", veți avea parte de doi cercetători aflați în dezacord, deși fără să explice de ce (puteți vedea că este o abordare extrem de periculoasă în povestea cu vaccinurile, prezentată drept un subiect asupra căruia cercetătorii au „păreri împărțite"). Un cercetător va „dezvălui" ceva, iar un al doilea va „șarja" acel ceva. Seamănă un pic cu cavalerii Jedi.

Recurgerea la persoane cu autoritate este periculoasă în absența dovezilor reale, fiindcă lasă ușa

deschisă pentru personaje îndoielnice. Gillian McKeith, Andrew Wakefield și alții pot obține mult mai multe de la un mediu unde autoritatea le este luată de bună, fiindcă raționamentele și dovezile lor sunt rareori examinate public.

Mai rău încă, acolo unde există controverse în privința felului în care trebuie înțelese dovezile, discuția se reduce la un abuz de limbaj, fiindcă o afirmație precum „vaccinurile ROR provoacă (sau nu) autism“ e criticată doar în funcție de *personajul* care o emite, și nu după dovezile empirice pe care le poate acesta prezenta. Nu este nevoie de așa ceva, cum vom vedea, fiindcă oamenii nu sunt proști, iar dovezile sunt adesea relativ ușor de înțeles.

O asemenea atitudine dă apă la moară jurnaliștilor absolvenți de discipline umaniste care parodiază știința, parodie pentru care avem acum toate ingredientele: știința înseamnă afirmații fără bază, modificabile, spuse pe un ton didactic și ca niște adevăruri absolute de către persoane cu autoritate selectate arbitrar. Când se apucă să scrie despre chestiuni serioase precum ROR, puteți vedea că asta cred cei din presă că este știința. Următorul popas în călătoria noastră ne va duce inevitabil la statistici, fiindcă această zonă prezintă pentru presă niște probleme unice. Dar mai întâi trebuie să ne lansăm într-o scurtă digresiune.

13. DE CE OAMENII DEȘTEPȚI CRED CHESTII PROSTEȘTI

Adevăratul scop al metodei științifice este
de a se asigura că natura nu v-a amăgit să credeți că știți
ceva ce nu știți de fapt.

Robert Pirsig, Zen and the Art of
Motorcycle Maintenance

De ce avem statistici, de ce măsurăm lucruri, de ce le numărăm? Dacă metoda științifică are vreo autoritate — sau, cum prefer să-i spun, „valoare“ — e fiindcă reprezintă o abordare sistematică; este valoroasă doar fiindcă alternativele pot induce în eroare. Când gândim informal — spuneți-i, dacă vreți, intuiție — folosim reguli ale bunului-simț ce simplifică problemele de dragul eficienței. Multe asemenea scurtături au fost descrise în mod

adecvat în cadrul unui domeniu numit „euristică“ și sunt, în variate circumstanțe, căi eficiente de cunoaștere.

Simplificările însă au un preț — falsele credințe — fiindcă aceste strategii de verificare a adevărului au slăbiciuni sistemice care pot fi exploatate. Este cam la fel cu modul în care picturile pot exploata „scurtături“ în sistemul nostru perceptiv: pe măsură ce obiectele se depărtează, par mai mici, iar „perspectiva“ ne poate păcăli să vedem trei dimensiuni acolo unde nu sunt decât două, prevalându-se de strategia utilizată de aparatul nostru de verificare a „adâncimii“ imaginii. Când sistemul nostru cognitiv — aparatul nostru de verificare a adevărului — este păcălit, într-un mod ce aduce mult cu sesizarea adâncimii într-o pictură plană, ajungem la concluzii eronate despre lucruri abstracte. Am putea identifica greșit fluctuații normale drept modele cu sens, de pildă, ori presupune relații cauzale care de fapt nu există.

Acestea sunt iluzii cognitive, o paralelă la iluziile optice. Pot fi la fel de derutante pentru minte și sunt unul dintre motivele majore pentru care ne ocupăm cu știința în loc să ne bazăm credințele pe intuiția privind „esența“ unui subiect anume, obținut prin mijloacele populare de informare în masă: fiindcă lumea nu vă furnizează tabele frumoase cu date despre intervenții și rezultate. Vă oferă mai degrabă informații aleatorii și fragmentate, când și când, iar încercarea de a construi o înțelegere largă a lumii bazată pe experiențele proprii ar fi ca și cum v-ați uita la tavanul Capelei Sixtine printr-un tub lung și subțire de carton: puteți încerca să vă amintiți fragmente individuale zărite ici și colo,

însă fără un sistem și un model nu veți ajunge să apreciați niciodată imaginea întreagă.

Așadar, să începem.

HAZARDUL

Ca ființe umane, avem o abilitate înnăscută de a construi ceva din nimic. Vedem forme în nori ori ni se pare că luna are chip de om; cartoforii sunt convinși că au perioade când sunt „în mână"; luăm o piesă heavy-metal absolut nevinovată, o derulăm invers și auzim mesaje ascunse despre Satan. Capacitatea noastră de a sesiza structuri ne permite să dăm sens lumii; însă uneori, în entuziasmul nostru, devenim extrem de sensibili, gata să reacționăm pripit și să sesizăm modele acolo unde nu există niciunul.

În știință, dacă vreți să studiați un fenomen, e uneori de folos să-l reduceți la cea mai simplă și controlată formă. Există o convingere răspândită printre cei pasionați de sport că și sportivii, la fel ca împătimiții jocurilor de noroc (doar că ceva mai plauzibil) au perioade în care „au baftă". Oamenii atribuie asta încrederii în sine, „transpirației", „rodajului" ori altora asemenea și, cu toate că în unele discipline sportive ar putea exista așa ceva, statisticienii, căutând prin locurile pe unde s-a pretins că există, nu au găsit nicio legătură între, să spunem, a nimeri coșul aruncând cu mingea de la mijlocul terenului și repetarea isprăvii data viitoare.

Fiindcă „mâna norocoasă" este o credință atât de răspândită, poate fi un model excelent pentru felul în care percepem serii întâmplătoare de evenimente. A fost

folosită de un specialist în psihologie socială pe nume Thomas Gilovich într-un experiment clasic[109]. A luat niște împătimiți de baschet și le-a arătat o secvență aleatorie de X și 0, explicându-le că acestea reprezentau punctele marcate și aruncările ratate ale unui jucător, apoi i-a întrebat dacă li se părea că înșiruirea demonstrează „mâna norocoasă".

Iată mai jos o secvență întâmplătoare din acel experiment. Vă puteți gîndi la ea ca la ceva generat de o serie de aruncări cu o monedă.

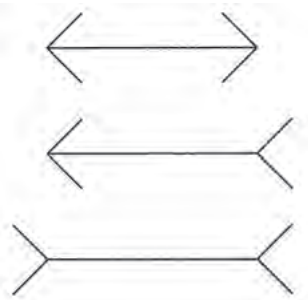
OXXXOXXXOXXOOOXOOXXOO

Subiecții experimentului au fost convinși că secvența exemplifica „norocul la aruncare" sau „mâna norocoasă" și, dacă priviți din nou, e ușor să vedeți de ce: șase dintre primele opt aruncări au nimerit în coș. Nu, stați, opt din primele unsprezece. Nu se poate să fie la întâmplare...

Experimentul acesta ingenios arată cât de prost ne descurcăm la identificarea corectă a secvențelor aleatorii. Ne înșelăm asupra aspectului lor: așteptăm prea multă alternanță, astfel că adevăratele secvențe aleatorii par cumva prea înghesuite și ordonate. Intuițiile noastre în cele mai banale observații cu putință — cum ar fi distingerea unei structuri de simplul zgomot de fond — sunt profund eronate.

Iată prima lecție despre importanța utilizării statisticii în locul intuiției. E totodată și o demonstrație excelentă a puternicelor similitudini dintre aceste iluzii cognitive și cele perceptive, care ne sunt mai familiare. Vă puteți holba la o iluzie optică oricât doriți, puteți vorbi

despre ea sau vă puteți gândi la ea, însă tot va arăta „greșit". La fel, puteți privi o secvență întâmplătoare, cum e cea de mai sus, cât de intens doriți: tot înghesuită și ordonată vă va părea, în ciuda a ce știți acum.



REGRESIA CĂTRE MEDIE

Am cercetat deja regresia către medie în capitolul despre homeopatie: este fenomenul prin care, atunci când lucrurile se află la extremul lor, e foarte probabil ca acestea să revină către un indicator mediu sau să „regreseze către medie".

Am văzut asta referitor la cazul „ghinionului" din *Sports Ilustrated* (și cel din *Play Your Cards Right* al lui Bruce Forsyth), aplicând totodată fenomenul la chestiunea privind îmbunătățirea stării de sănătate: am discutat despre cum oamenii vor lua măsuri când durerea de spate devine insuportabilă — vor vizita, poate, un homeopat — și, cu toate că durerea s-ar fi diminuat oricum (fiindcă, atunci când mai rău nu se poate, de obicei lucrurile se schimbă în mai bine), pun ameliorarea stării lor pe seama tratamentului.

Se întâmplă două lucruri discrete când cădem pradă eșecului intuiției. Am greșit, mai întâi, în sesizarea corectă a modelului regresiei către medie. În al doilea rând, de o importanță covârșitoare, am decis că ceva trebuie să fi *cauzat* acest model iluzoriu: de pildă, un remediu homeopat. Simpla regresie e confundată cu cauzalitatea, situație normală, poate, pentru animale precum oamenii, al căror progres în lume depinde de capacitatea de a sesiza rapid și intuitiv relații cauzale; suntem, implicit, excesiv de sensibili la ele.

Până la un punct, discutând mai devreme subiectul, m-am bazat pe bunăvoința dumneavoastră și pe acceptarea faptului, provenită din experiența dumneavoastră proprie, că această explicație are sens. Însă fenomenul a fost demonstrat și de un alt experiment ingenios[110], în care toate variabilele au fost controlate, însă unde subiecții au continuat să vadă structuri organizate și cauzalitate chiar și când acestea nu existau.

Subiecții experimentului au jucat rolul unui învățător ce încerca să convingă un copil să fie punctual și să ajungă la școală la 8:30 dimineața. Au fost așezați la un computer pe care apărea că zi de zi, vreme de cincisprezece zile consecutiv, presupusul copil sosește cândva între 8:20 și 8:40; însă, fără ca subiecții să știe, orele de sosire erau absolut întâmplătoare și predeterminate înainte de începerea experimentului. Subiecților li se permitea totuși să utilizeze pedepse în caz de întârziere și recompense pentru punctualitate, în orice combinație ar fi dorit. Când, la sfârșit, li s-a cerut să-și evalueze strategia, 70 la sută din ei au conchis că pedeapsa a fost mai eficientă decât recompensa în obținerea punctualității din partea copilului.

Subiecții erau convinși că intervenția lor avusese un efect asupra punctualității copilului, chiar dacă intervalele de sosire a acestuia erau absolut întâmplătoare, exemplificând, astfel, nimic altceva decât „regresia către medie". În același fel, atunci când s-a arătat că homeopatia nu e mai bună decât placebo, oamenii au rămas mai departe convinși că remediile homeopate au avut un efect asupra sănătății lor.

Să recapitulăm:

1. Vedem modele acolo unde este doar întâmplare.
2. Sesizăm relații cauzale acolo unde nu există.

Iată două motive foarte bune pentru a măsura lucrurile formal. Deja povestea cu intuiția nu stă deloc bine. Poate fi și mai rău de atât?

TENDINȚA CĂTRE DOVEZI POZITIVE

O ciudată și perpetuă eroare a înțelegerii umane este aceea de a fi mai mișcată și mai încântată de afirmații pozitive decât de negații.

Francis Bacon

Situația se înrăutățește. Avem, se pare, o tendință de a căuta și de a supraevalua probele ce confirmă o ipoteză dată. Pentru a elimina acest fenomen din controversata arenă a medicinei alternative — sau a fricii de

vaccinurile ROR, la care ne vom referi — suntem norocoși să avem la dispoziție mai multe experimente care ilustrează ideea generală.

Închipuiți-vă o masă cu patru cărți de joc pe ea, însemnate cu „A", „B", „2" și „3". Fiecare carte are o literă pe o parte și un număr pe cealaltă. Sarcina dumneavoastră este să determinați dacă toate cărțile cu o vocală pe o parte au pe cealaltă un număr cu soț. Ce cărți veți întoarce? Toată lumea alege, evident, cartea cu A, însă, ca multe persoane — doar dacă nu vă străduiți să chibzuiți bine la asta —, veți alege probabil să întoarceți și cartea cu „2". Asta pentru că aceste două cărți vor produce informații *compatibile* cu ipoteza pe care ar trebui să o testați. Însă, de fapt, cărțile pe care trebuie să le întoarceți pe dos sunt „A" și „3", fiindcă, dacă ați găsi o vocală pe dosul cărții „2", asta nu vă va spune nimic despre „toate cărțile", ci va confirma doar că „unele cărți" întrunesc condițiile, în vreme ce, dacă pe cartea cu „3" ați găsi o vocală, asta v-ar dovedi empiric incorectitudinea ipotezei. Acest mic test demonstrează tendința noastră, în felul nostru intuitiv de analiză, de a căuta informații care confirmă o ipoteză și probează fenomenul într-o situație neutră valoric.

Aceeași tendință de căutare a confirmărilor a fost demonstrată în experimente mai sofisticate de psihologie socială. Când încearcă să determine dacă cineva este, de pildă, „extrovertit", mulți subiecți vor pune întrebări la care un răspuns pozitiv le confirmă ipoteza („Îți place să mergi la petreceri?") mai degrabă decât să le-o respingă.

Avem același imbold și când solicităm informații de la propria memorie. Într-un experiment[111], subiecții au avut de citit un text despre o femeie, al cărui conținut

exemplifica variate conduite extrovertite și introvertite; au fost apoi împărțiți în două grupe. Unei grupe i s-a cerut să se gândească la cât de potrivită ar fi femeia pentru o slujbă de bibliotecară, pe când celeilalte i s-a cerut același lucru în legătură cu meseria de agent imobiliar. Ambelor grupe li s-a cerut să aducă exemple atât în ce privește extroversia, cât și introversia persoanei. Grupa care o evalua pentru slujba de bibliotecară și-a amintit mai multe exemple de conduită introvertită, în vreme ce grupa care îi evalua capacitatea de a lucra ca agent imobiliar a citat mai multe exemple de comportament extrovertit.

Tendința aceasta este primejdioasă, fiindcă, dacă puneți întrebări care nu fac decât să vă confirme ipoteza, veți avea șanse mai mari să adunați informații care o confirmă, construind o confirmare falsă. Mai înseamnă — într-o perspectivă mai largă — că cei care pun întrebările au un avantaj în discursul popular.

Putem așadar completa lista noastră de iluzii cognitive, tendințe și erori de intuiție:

3. Supraevaluăm informațiile care confirmă o ipoteză dată.

4. Căutăm confirmări pentru orice ipoteză dată.

ERORAREA PREJUDECĂȚILOR

> [Am] urmat o regulă de aur ori de câte ori am observat sau am gândit ceva opus rezultatelor mele generale: să-mi fac o notă despre asta imediat, fără șovăire; fiindcă știu din

experiență că asemenea fapte și gânduri sunt mult mai dispuse să evadeze din memorie decât cele favorabile.

Charles Darwin

E o greșeală de judecată pe care o cunoaște toată lumea și deși e cea mai puțin interesantă iluzie cognitivă — fiind una evidentă — a fost probată în experimente pe care le veți simți, cum mi s-a întâmplat și mie, atât de familiare, încât devin enervante.

Demonstrația clasică[112] a felului în care oamenii sunt influențați de credințele lor anterioare vine dintr-un studiu ce analizează credințele despre pedeapsa cu moartea. Au fost adunați numeroși partizani și adversari ai pedepsei cu moartea. Li s-au arătat tuturor două dovezi legate de efectul pedepsei capitale: o dovadă arăta eficiența pedepsei, alta îi arăta ineficiența.

Dovezile prezentate au fost următoarele:

- o comparație între numărul omuciderilor săvârșite în SUA înainte și după introducerea pedepsei cu moartea.
- o comparație a numărului de omucideri din diferite state, dintre care unele aplică pedeapsa capitală și altele nu.

Însă exista un clenci foarte isteț. Adepții și adversarii pedepsei cu moartea au fost la rândul lor împărțiți în alte două grupe mai mici. Astfel că, per total, jumătate dintre partizani și oponenți își aveau opiniile sprijinite de

informația înainte/după, însă puse la îndoială de informația stat/stat, și viceversa.

Întrebați apoi despre dovezi, subiecții au dat în vileag, siguri pe ei, erorile metodologice din cercetarea care era împotriva părerilor lor preexistente, însă au minimalizat erorile din cercetarea care le sprijinea punctul de vedere. Jumătate din partizanii pedepsei capitale, de exemplu, au criticat ideea comparației dintre datele statale, din motive metodologice, fiindcă aceste date erau împotriva părerilor lor, în vreme ce datele înainte/după le conveneau de minune; cealaltă jumătate a partizanilor pedepsei capitale, însă, au acuzat datele înainte/după, deoarece ei fuseseră expuși unei informații ce le punea la îndoială credințele, în vreme ce informațiile stat/stat le sprijinea.

Simplu spus, încrederea subiecților în datele cercetării nu a corelat cu o apreciere obiectivă a metodologiei de cercetare, ci cu măsura în care rezultatele prezentate validau părerile lor preconcepute. Fenomenul își atinge apogeul la cei care practică terapiile alternative — sau la „alarmiști" din presă — și care sprijină fără discernământ date anecdotice, în vreme ce examinează cu meticulozitate orice studiu amplu și realizat cu atenție pe același subiect, căutând orice chichiță care să le permită să-l arunce cu totul la coș.

Iată, din nou, de ce este atât de important să avem la dispoziție strategii clare pentru evaluarea probelor empirice, indiferent la ce concluzii ar duce, și aceasta este virtutea majoră a științei. Într-o evaluare sistematică a literaturii științifice, investigatorii vor nota „orbește" calitatea „metodologiei" unui studiu — adică fără să consulte secțiunea cu „rezultate" — pentru ca evaluarea să nu le

fie alterată. În același mod, în cercetarea medicală există o ierarhizare a dovezilor: un studiu bine efectuat e mai semnificativ, în multe contexte, decât datele obținute prin sondaje de opinie, și așa mai departe.

Putem deci adăuga pe lista erorilor de intuiție:

5. Evaluarea calității noilor dovezi este influențată de credințele noastre anterioare.

DISPONIBILITATEA

Ne petrecem viețile sesizând modele și alegând lucrurile excepționale și interesante. Nu depuneți efort cognitiv de fiecare dată când intrați la dumneavoastră în casă, observând și analizând multele caracteristici ale mediului dens vizual al bucătăriei. Însă observați fereastra spartă și lipsa televizorului.

Când informația e făcută mai „disponibilă", cum spun psihologii, devine disproporționat de ieșită în relief. Există câteva căi prin care se poate întâmpla asta și vă puteți da seama cam despre ce e vorba din câteva celebre experimente psihologice făcute asupra fenomenului.

Într-unul dintre acestea[113], subiecților li s-a citit o listă cu nume masculine și feminine, în număr egal, după care au fost întrebați dacă pe listă erau mai multe femei sau mai mulți bărbați: când bărbații de pe listă aveau nume precum Ronald Reagan, însă de femei nu auzise nimeni, a existat tendința ca respondenții să afirme că numele bărbătești erau mai multe și viceversa.

Atenția noastră este întotdeauna atrasă de excepțional și de interesant, iar dacă aveți ceva de vânzare ar fi logic să ghidați atenția populației către caracteristicile care doriți să fie observate. Când jocul mecanic începe să scuipe monede, scoate un „zing-zing" teatral la fiecare monedă pe care o dă afară, astfel ca toți cei din local să audă; însă, atunci când pierdeți, mașinăria nu atrage atenția asupra ei. Companiile de loterie, în același mod, fac tot ce le stă în puteri să-și promoveze câștigătorii în media; însă e de la sine înțeles că dumneavoastră, ca pierzător, nu ați ajuns niciodată să vă expuneți rezultatul în fața camerelor tv.

Anecdotele despre succesul medicinei alternative și complementare — și anecdotele tragice despre vaccinul ROR — induc grosolan în eroare, nu doar fiindcă lipsește contextul statistic, ci datorită „marii disponibilități": sunt spectaculoase, asociate cu emoții puternice și asociabile cu imagini vizuale puternice. Sunt concrete și memorabile mai degrabă decât abstracte. Indiferent ce ați face cu statisticile despre risc sau recuperare, cifrele dumneavoastră vor avea întotdeauna, inerent, o disponibilitate psihologică scăzută, spre deosebire de curele-minune, poveștile prăpăstioase și părinții aflați la ananghie.

Din cauza „disponibilității" și a vulnerabilității noastre la dramă, oamenilor le este mai frică de rechinii de lângă plajă sau de învârtitul cu roller-coasterul decât de zburatul cu avionul în Florida sau de condusul mașinii. Fenomenul este demonstrat și de modelul renunțării la fumat printre doctori; v-ați putea imagina că, de vreme ce sunt actori raționali, toți doctorii trebuie să fi dat dovadă de bun-simț și să fi renunțat la fumat odată ce au citit studiile

extrem de grăitoare ce arată legătura strânsă între țigări și cancerul pulmonar. Ei sunt, până la urmă, persoane dedicate științei aplicate, capabili, zi după zi, să traducă cifrele reci ale statisticilor în informații cu sens și în inimi umane în stare să bată.

Însă de fapt, din start, doctorii ce au ca specialități pneumologia și oncologia — unde sunt martori la decesul unor pacienți provocat de cancer — au o șansă mai mare, proporțional, să se lase de fumat decât colegii lor din alte specialități. Să nu fii expus la drama imediată și la consecințe directe contează.

INFLUENȚELE SOCIALE

Ultimul dintre obiectivele pe care le vom vizita în acest tur al iraționalității este eroarea cea mai vizibilă. Pare aproape prea evidentă ca să o mai menționăm, însă valorile noastre sunt întărite social prin conformism și prin compania pe care ne-o ținem. Suntem expuși selectiv la informații care ne reconfirmă credințele, în parte fiindcă noi înșine ne expunem unor *situații* care, aparent, confirmă aceste credințe; în parte fiindcă punem întrebări care — prin natura lor, din motivele descrise mai sus — vor oferi răspunsuri care confirmă; și în parte fiindcă preferăm să ne expunem înaintea unor *persoane* care ne validează credințele.

E ușor să uităm fenomenalul impact al conformismului. Vă gândiți la dumneavoastră, neîndoielnic, ca la o persoană îndeajuns de independentă și știți ce gândiți.

Aș sugera că același lucru îl credeau și subiecții lui Asch din experimentele acestuia despre conformismul social[114]. Participanții au fost plasați către capătul unui șir de actori care se prezentau ca tovarăși de experiment, dar care erau de fapt înțeleși cu realizatorii experimentului. În fața lor s-a ridicat un cartonaș cu o linie desenată pe el, apoi încă un cartonaș, cu trei linii de diferite lungimi: șase inci, opt inci, zece inci.

Fiecare participant trebuia, pe rând, să spună care dintre liniile de pe al doilea cartonaș avea aceeași lungime cu linia de pe primul. Pentru primele șase din cele optsprezece perechi de cartoane complicii au furnizat răspunsuri corecte, însă la celelalte douăsprezece au dat răspunsuri greșite. În aproape un sfert din cazuri subiecții experimentului și-au potrivit răspunsul cu cel al complicilor, o dată sau de mai multe ori, sfidând dovezile clare furnizate de propiile simțuri.

Acesta este un exemplu extrem de conformism, însă fenomenul se poate întâlni peste tot împrejurul nostru. „Confirmarea de grup" este un proces prin care o afirmație devine o credință puternică dacă este susținută repetat de membrii unei comunități. Procesul e independent de corectitudinea cercetării sau de faptul că afirmația e sprijinită de suficiente date empirice, îndeajuns de semnificative pentru a convinge o persoană rezonabilă.

Confirmarea de grup explică în bună măsură felul în care credințele religioase pot fi transmise din generație în generație într-o comunitate. Explică, de asemenea, și de ce mărturiile din cadrul comunităților de terapeuți, psihologi, vedete, teologi, politicieni, gazde de

talk-show-uri și așa mai departe pot suplini orice dovezi științifice și deveni mai puternice decât acestea.

> Când oamenii nu învață să folosească instrumentele rațiunii și își urmează doar speranțele, semințele manipulării politice sunt semănate.
>
> *Stephen Jay Gould*

Există multe alte zone în care judecata poate fi lipsită de obiectivitate. Avem despre noi o opinie disproporționat de bună, lucru drăguț de altfel. Mare parte din oameni cred despre ei că sunt mai întregi la minte, mai puțin afectați de prejudecăți, mai inteligenți și mai pricepuți la condus decât omul obișnuit, în vreme ce, desigur, doar jumătate din noi pot fi mai buni decât mediana*. Mulți dintre noi exhibă ceva numit „prejudecată atributivă": credem că succesele proprii sunt datorate capacităților noastre interne, iar eșecurile sunt cauzate de factori externi; în ce-i privește pe alții, credem că succesele lor se bazează pe noroc, în vreme ce eșecurile au drept cauză propria lor incapacitate. Nu putem să avem cu toții dreptate.

Folosim, apoi, contextul și așteptările pentru a influența aprecierea noastră asupra situației — fiindcă, de fapt, doar în felul ăsta putem gândi. Cercetările despre inteligența artificală au ajuns în impas în special din cauza unei chestiuni numite „problema cadrului": poți spune unui computer cum să proceseze datele și-i poți oferi toată informația de pe lume, însă imediat ce îi dai o problemă care ține de realitatea lumii — o propoziție pe care să o înțeleagă și la care să răspundă, de pildă — computerele se

* Aș fi cu adevărat interesat cât ar dura să găsiți pe cineva care să vă explice diferența dintre „mediană", „medie" și „mod", cu pornire din acest moment.

descurcă mult mai prost decât v-ați putea aștepta, fiindcă nu știu care informație este relevantă pentru problemă. La asta noi, oamenii, ne pricepem foarte bine — să filtrăm informațiile irelevante —, însă abilitatea vine cu prețul unor tendințe disproporționate de interpretare greșită a unor date contextuale.

Avem tendința să presupunem, de exemplu, că trăsăturile pozitive se adună împreună: oamenii atractivi sunt și buni; oamenii care pari buni la inimă ar putea fi inteligenți și bine informați. Până și asta s-a demonstrat experimental: eseurile scrise îngrijit de mână iau note mai mari decât cele scrise neglijent, deși conținutul este identic; iar comportamentul echipelor care poartă echipament negru este considerat mai agresiv și mai lipsit de sportivitate decât al echipelor care poartă alb[115].

Și, indiferent cât ați încerca, lucrurile sunt uneori cât se poate de contraintuitive, mai ales în știință. Imaginați-vă că într-o încăpere ar fi douăzeci și trei de oameni. Care ar fi șansele ca doi dintre ei să aibă aceeași zi de naștere? Una din două*.

Când e vorba să vă gândiți la lumea ce vă înconjoară, aveți la dispoziție o serie de unelte. Intuițiile sunt bune pentru tot soiul de lucruri, mai ales în domeniul social: să decideți dacă vă înșală iubita, poate, sau dacă un partener de afaceri e de încredere. Însă când vine vorba de chestiuni matematice sau de relații cauzale, intuițiile sunt adesea eronate complet, deoarece se bazează pe scurtături ce au fost create pentru a rezolva ușor probleme cognitive complexe, însă cu prețul lipsei de acuratețe, al erorilor și hipersensibilității.

---

* Dacă aveți nevoie să digerați mai ușor acest fapt, țineți cont că aveți nevoie doar ca *oricare* două date să coincidă. La patruzeci și șapte de persoane, probabilitatea crește la 0,95: adică nouăsprezece din douăzeci! La cincizeci și șapte de persoane este 0,99, la șaptezeci, 0,999. E ceva care depășește intuiția: la prima vedere pare să nu aibă niciun sens.

Nu e înțelept[116] să ne lăsăm intuițiile și prejudecățile neverificate și neexaminate: este în interesul nostru să punem la respect, ori de câte ori putem, erorile din gândirea intuitivă, iar metoda științifică și statisticile s-au dezvoltat exact în opoziție cu aceste erori. Buna lor aplicare este cea mai bună armă împotriva acestor căderi în greșeală, iar provocarea, poate, este de a ne da seama ce instrumente să folosim și unde anume. Fiindcă încercarea de a fi „științific" în relația cu partenerul este la fel de stupidă ca și ascultarea intuiției când vine vorba de domeniul cauzalității.

Să vedem, acum, în ce fel se descurcă jurnaliștii cu statisticile.

14. STATISTICI RELE

Acum, că ați ajuns să apreciați valoarea statisticilor — beneficiile și riscurile intuiției —, putem vedea cum aceste numere și calcule, în mod repetat, sunt folosite greșit și înțelese prost. Primele exemple vor veni din lumea presei, însă adevărata oroare este că jurnaliștii nu sunt singurii care comit erori fundamentale de raționament.

STATISTICA CEA MAI MARE

Ziarele se dau în vânt după numere mari și titluri care să ia ochii. Le trebuie cure miraculoase și amenințări ascunse, iar un mic procent de modificare a riscului nu va fi niciodată îndeajuns ca să le poată vinde reclamă cititorilor lor (fiindcă așa funcționează afacerea). Ca să obțină acest

rezultat, aleg cel mai melodramatic și tendențios mod de a descrie orice creștere statistică a unui risc, numit „creșterea riscului relativ".

Să spunem că riscul unui atac de cord[117], dacă ați trecut de cincizeci de ani, este cu 50 la sută mai mare dacă aveți colesterolul crescut. Sună destul de rău. Să spunem că riscul suplimentar de a avea un atac de cord dacă aveți colesterolul mare este de doar 2 la sută. Mi se pare în regulă. Însă cifrele (ipotetice) sunt aceleași. Să vedem cum. Din o sută de bărbați trecuți de 50 de ani, cu colesterol normal, patru vor suferi, statistic, un atac de cord; în vreme ce din o sută de bărbați cu nivel ridicat de colesterol, vor suferi un infarct șase. Adică două infarcte în plus la o sută de persoane. Acestea se numesc „frecvențe naturale".

Frecvențele naturale[118] se pot înțelege ușor, fiindcă, în loc să utilizeze probabilități sau procente ori alte lucruri tehnice sau dificile într-o oarecare măsură, folosesc numere concrete, întocmai precum cele pe care le folosiți zilnic, pentru a verifica dacă n-ați rătăcit vreun copil într-o plimbare cu trăsura sau dacă ați primit restul corect la prăvălie. Multă lume a susținut că am evoluat către rațiune și matematică prin utilizarea unor asemenea numere concrete, și nu a probabilităților, așadar le găsim mult mai intuitive. Numerele simple sunt simple.

Celelalte metode pentru descrierea creșterii riscului au și ele nume[119]. Din exemplul de dinainte, cu colesterolul crescut, puteți extrage o creștere a riscului cu 50 la sută („creșterea riscului relativ") ori o creștere a riscului de două procente („creșterea riscului absolut"). Nu de mult, de pildă, ni s-a spus că riscul de cancer intestinal sporește

din cauza consumului de carne roșie, iar ibuprofenul crește riscul unor atacuri de cord: însă dacă parcurgeți aceste reportaje, nu vă vor face mai înțelept. Încercați-l pe acesta, despre cancer intestinal, din emisiunea *Today* a postului Radio 4: „Un risc mai mare însemnând ce, doamnă profesor Bingham?". „Al treilea risc ca mărime." „Pare foarte mult, al treilea risc ca mărime; ce înseamnă asta în cifre?" „O diferență de… cam douăzeci de persoane pe an." „Deci e o cifră mică?" „Ăă… la 10.000…"

Aceste lucruri sunt greu de comunicat dacă se pășește dincolo de formulările cele mai simple. Profesoara Sheila Bingham este directoarea Centrului Medical de Cercetare a Nutriției pentru Prevenirea Cancerului și Supraviețuire de la Universitatea din Cambridge, iar meseria sa este să se ocupe cu aceste numere; însă nu este singura care șovăie (cu totul scuzabil) când trebuie să le explice la radio: există studii[120] făcute pe doctori, pe autorități locale în domeniul sănătății și pe avocați care arată că persoanele care interpretează și gestionează riscuri ca parte a meseriei lor au dificultăți majore în a exprima în câteva cuvinte ceea ce vor să spună. Tot ele au și cele mai mari șanse să ia decizia corectă atunci când informația despre risc este prezentată ca frecvențe naturale, și nu sub formă de probabilități sau procente.

Pentru analgezice și atacuri de cord, alt subiect de pagina întâi, nevoia disperată de a alege cele mai mari numere cu putință a dus, în mai multe cotidiene, la prezentarea unor cifre complet lipsite de acuratețe. Reporterii s-au bazat pe un studiu în care se observaseră participanți vreme de patru ani, iar rezultatele sugerau, folosind frecvențele naturale, că vă puteți aștepta la un atac

de cord în plus la fiecare 1.005 persoane care iau ibuprofen. Însă *Daily Mail*, într-un articol intitulat „Cum vă pot omorî pastilele pentru durere de cap", afirma: „Cercetătorii britanici au dezvăluit că pacienții care iau ibuprofen pentru tratarea artritei se confruntă cu o creștere de 25% a riscului de a suferi un atac de cord". Simțiți frica?

Aproape toate ziarele au anunțat o creștere a riscului relativ: diclofenacul crește cu 55 la sută riscul de infarct, ibuprofenul, cu 24 la sută. Doar *Daily Telegraph* și *Evening Standard* au publicat frecvențele naturale: un singur atac de cord în plus la 1.005 persoane. *Mirror,* pe de altă parte, a încercat și a dat-o în bară, informându-și cititorii că unu din 1.005 indivizi „va suferi un stop cardiac în următorul an". Nu. E atac de cord, nu stop cardiac, și e vorba de o persoană *în plus* la 1.005, în afara atacurilor de cord care se vor produce oricum. Alte câteva publicații au repetat greșeala.

Este adesea vina comunicatelor de presă, iar cadrele universitare pot și ele să fie la fel de vinovate ca și ceilalți când vine vorba să-și facă rezultatele excesiv de dramatice (există ghiduri excelente de la Royal Society pentru practica de comunicare a cercetării, dacă vă interesează). Dar dacă cineva aflat într-o poziție de putere citește asta, iată ce fel de informație aș dori să găsesc în ziar, care să mă ajute să iau decizii în privința sănătății, când se raportează vreun risc: vreau să știu cui se adresează articolul (de pildă, bărbaților trecuți de cincizeci de ani); vreau să știu care este riscul inițial (de pildă, patru oameni dintr-o sută vor face un infarct în următorii zece ani); și mai vreau să știu în ce constă sporirea riscului, sub formă de frecvențe naturale (alți doi bărbați dintr-o sută se vor adăuga celor ce

vor face infarct în următorii zece ani). Aș mai vrea să știu, exact, ce anume cauzează acea creștere a riscului — o pastilă luată ocazional pentru durere de cap sau o copaie întreagă plină cu analgezice pentru artrită, luate zilnic. Atunci m-aș putea gândi să revin la a citi ziare, în loc să intru pe bloguri scrise de persoane care înțeleg cercetarea și care oferă trimiteri de încredere spre lucrarea academică originală, pentru a-i verifica acuratețea oricând îmi doresc asta.

Acum mai bine de o sută de ani, H.G. Wells spunea că gândirea statistică va fi într-o zi la fel de importantă, într-o societate modernă și tehnologizată, ca și abilitatea de a citi și a scrie. Nu sunt de acord; probabil că pentru oricine e greu să pună lucrurile cap la cap, însă oricine înțelege cifrele normale. De aceea, „frecvențele naturale" sunt singura cale decentă de comunicare a riscului.

ALEGEREA CIFRELOR

Uneori reprezentarea greșită a cifrelor merge atât de departe, încât nu puteți presupune decât rea-voință. Aceste situații par să implice adesea moralitate: droguri, avorturi și celelalte. Cu o selectare foarte atentă a cifrelor, într-un fel care ar putea fi considerat o manipulare cinică și imorală a faptelor în scopul câștigului personal, puteți câteodată să faceți cifrele să spună tot ce vreți.

Independent a sprijinit multă vreme legalizarea canabisului, însă în 2007 a decis să-și schimbe poziția. O opțiune ar fi fost să susțină că s-a răzgândit pur și simplu sau că și-a reconsiderat opinia pe criterii morale. În loc de asta,

răzgândirea a fost decorată cu știință — la fel cum au făcut lașii zeloți ai eugeniei în perioada prohibiției — și justificată de o schimbare fictivă în faptele concrete. „Canabis — Ne cerem scuze“ a fost titlul de pe pagina întâi a acelui număr.

> În 1997, acest cotidian a lansat o campanie pentru decriminalizarea substanței. Dacă am fi știut atunci ce putem dezvălui acum... Un număr-record de adolescenți au nevoie de tratament ca urmare a fumatului de „skunk“, formă extrem de puternică a canabisului care este de 25 ori mai tare decât rășina vândută acum un deceniu.

De două ori ni se spune, în articol, că, față de acum un deceniu, canabisul este de douăzeci și cinci de ori mai puternic. Pentru fostul editor al ziarului, Rosie Boycott, în materialul său melodramatic de retractare, skunk-ul era de „treizeci de ori mai tare“ . Într-o casetă din interior, problema tăriei a fost doar un pic pusă la îndoială, prin formula „poate fi“. Ziarul a oferit până și sursa datelor: „Serviciul de Științe Medico-Legale (Forensic Science Service) spune că la începutul anilor 1990 canabisul conținea cam unu la sută tetrahidrocanabidinol (THC), compusul care alterează mintea, însă acesta se ridică acum la 25 la sută“.

Toate acestea sunt imaginație pură.

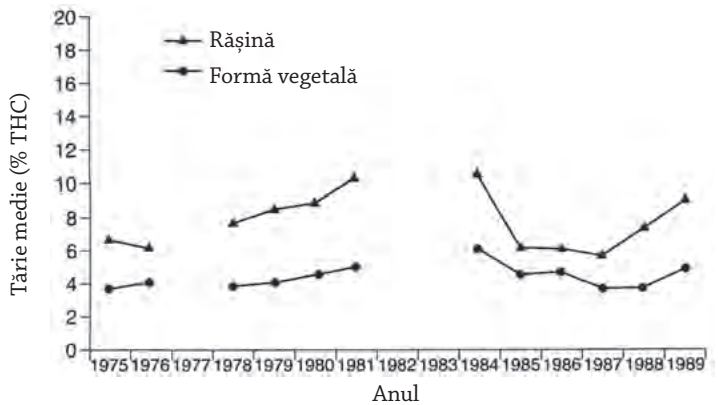
Am datele respective chiar aici lângă mine, împreună cu cele mai recente informații de la Laboratorul Guvernamental de Chimie, Programul Națiunilor Unite pentru Controlul Internațional al Drogurilor, Centrul European pentru Monitorizarea Drogurilor și a Dependenței de Droguri.

Vi le voi împărtăși și dumneavoastră, fiindcă se întâmplă să știu că oamenii sunt în stare să aibă opinii proprii despre probleme sociale și morale importante, dacă li se oferă fapte.

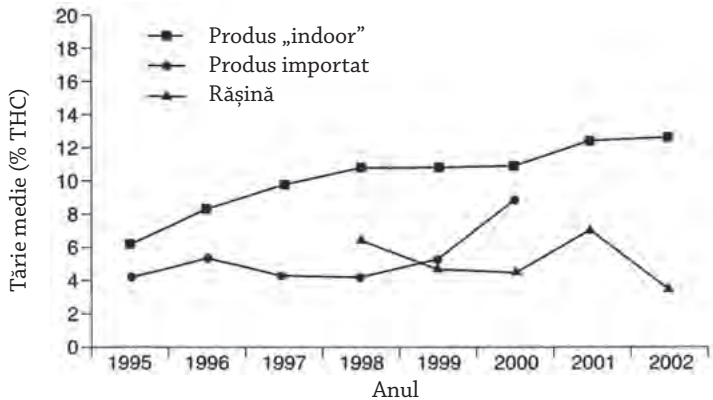
Datele de la Laboratorul Guvernamental se întind din 1975 până în 1989. Canabisul sub formă de rășină conține între 6 și 10 la sută THC, iar cel sub formă vegetală, între 4 și 6 la sută. Nu se observă o tendință clară.

Serviciul de Științe Medico-Legale prezintă apoi niște cifre mai contemporane, care nu arată vreo schimbare în conținutul rășinii, în vreme ce canabisul-plantă produs pe teritoriul țării și-a dublat tăria de la 6 la sută la aproximativ 12 sau 14 procente. (Ultimul tabel este completat cu date din anii 2003–2005.)

Creșterea tăriei canabisului este graduală, destul de puțin spectaculoasă și provocată îndeosebi de disponibilitatea „ierbii“ crescute intensiv în interior, pe teritoriul țării.



Tărie medie, în procente de THC, a produselor din canabis examinate în Marea Britanie (Laboratorul Guvernamental de Chimie, 1975–1989)



Tărie medie, în procente de THC, a produselor din canabis examinate în Marea Britanie (Serviciul de Științe Medico-Legale, 1995–2002)

Anul	Produs „indoor“ %	Rășină %	Produs vegetal importat „tradițional“ %
1995	5,8	Date inexistente	3,9
1996	8,0	Date inexistente	5,0
1997	9,4	Date inexistente	4,0
1998	10,5	6,1	3,9
1999	10,6	4,4	5,0
2000	12,2	4,2	8,5
2001	12,3	6,7	Date inexistente
2002	12,3	3,2	Date inexistente
2003	12,0	4,6	Date inexistente
2004	12,7	1,6	Date inexistente
2005	14,2	6,6	Date inexistente

Tărie medie, în procente de THC, a produselor din canabis confiscate în Marea Britanie (Serviciul de Științe Medico-Legale, 1995–2002)

„De douăzeci și cinci de ori mai puternică", țineți minte. În mod repetat, pe pagina întâi.

Dacă ați avea chef să vă luați la harță cu morala și gândirea politică ale ziarului *Independent*, la fel ca și cu venalitatea-i evidentă și nerușinată, ați putea argumenta astfel: cultivarea intensivă în spații închise a unei plante care crește perfect și pe câmp este reacția industriei canabisului la ilegalitatea produsului. E periculos să importi canabis în cantități mari. Este periculos să fii prins cultivându-l pe câmp. Așa că are mai mult sens să fie crescut în interior, intensiv, folosind proprietăți imobiliare scumpe, însă producând o substanță mai concentrată. Substanțele cu un plus de concentrație sunt, până la urmă, o consecință naturală a statutului lor ilegal. Nu puteți cumpăra frunze de coca în Peckham, dar puteți cumpăra crack.

Sigur că există marijuana extrem de puternică prin unele părți ale țării, însă a existat dintotdeauna. Pentru a obține aceste cifre prăpăstioase, *Independent* nu a putut decât să compare cel mai *prost* canabis din trecut cu cel mai *bun* de astăzi. E absurd să faci așa ceva, plus că datele ar fi putut fi manipulate în același fel în care au fost manipulate acum treizeci de ani: cifrele pentru mostre individuale sunt disponibile, și în 1975 cea mai slabă marijuana analizată avea 0,2 la sută THC, în vreme ce în 1978 cea mai puternică avea 12 la sută. Potrivit acestor cifre, în doar trei ani canabisul vegetal a devenit „de șaizeci de ori mai puternic".

Și aceste „semnale de alarmă" nici măcar nu sunt noi. Pe la mijlocul anilor 1980, în timpul „războiului împotriva drogurilor" al lui Ronald Reagan și al campaniei „Doar spune nu" a personajului Zammo din seria tv *Grange*

Hill, militanții antidrog americani susțineau că marijuana ar fi de paisprezece ori mai puternică în 1986 decât era în 1970. Te pune pe gânduri. Dacă în 1986 era de paisprezece ori mai puternică decât în 1978 și este de douăzeci și cinci de ori mai puternică azi decât la începutul anilor 1990, înseamnă că astăzi marijuana este de 350 de ori mai puternică decât în 1970?

În ghivece nu cresc cristale. Este imposibil. Ar trebui să existe acolo mai mult THC decât volumul total de spațiu ocupat de planta însăși. Ar fi nevoie ca materia să fie condensată în canabis superdens, de tip quark-gluon-plasmă. Pentru Dumnezeu, nu le spuneți celor de la *Independent* că așa ceva ar fi posibil!

COCAINA INUNDĂ LOCURILE DE JOACĂ

Suntem gata, acum, să ne deplasăm spre chestiuni mai interesante statistic, pornind de la un alt subiect provenit dintr-o arie emotivă, un articol din *The Times*, din martie 2006, cu titlul: „Cocaina inundă locurile de joacă". „Uzul de droguri care creează dependență de către copii s-a dublat într-un an", se spune în subtitlu. Să fi fost adevărat?

Dacă citiți comunicatul de presă pentru chestionarul guvernamental pe care se bazează subiectul articolului, veți vedea că acesta arată că „din anul 2000 nu s-a produs aproape nicio schimbare în tiparul de uz al drogurilor, băutului de alcool și al fumatului". Era însă un comunicat de presă guvernamental, iar jurnaliștii

sunt plătiți să investigheze: poate că datele prezentate de guvern ascundeau ceva, în încercarea de a acoperi greșelile administrației. *Telegraph* a dat și el povestea cu „uzul de cocaină se dublează", și la fel și *Mirror*. Au găsit oare jurnaliștii aceste date îngropate în adâncurile raportului?

Puteți descărca de pe internet întregul document. E o analiză făcută pe un eșantion de 9.000 de copii, cu vârste între unsprezece și cincisprezece ani, în 305 școli. Concluzia pe trei pagini susține, iarăși, că nu există schimbări în extinderea uzului de substanțe. Dacă vă uitați la raportul complet, veți găsi tabelele cu date primare: întrebați dacă au folosit cocaină pe parcursul ultimului an, 1 la sută au spus da în 2004, iar 2 la sută au spus da în 2005.

Deci ziarele aveau dreptate: s-a dublat consumul? Nu. Aproape toate cifrele existente se învârteau între 1 și 2 procente. Fuseseră toate rotunjite. Funcționarii publici sunt foarte săritori când vine vorba de asta. Cifrele reale erau de 1,4 la sută în 2004 și 1,9 la sută pentru 2005, nu 1 și 2 la sută. Deci uzul de cocaină nu se dublase. Însă exista încă lume dornică să apere povestea: până la urmă, totuși, se consumase mai multă cocaină, așa-i?

Nu. Ceea ce avem acum este o creștere a riscului relativ de 35,7 la sută, sau un risc absolut crescut cu 0,5 la sută. Folosind cifrele reale, din 9.000 de copii avem cam patruzeci și cinci în plus care au răspuns cu „da" la întrebarea „Ai luat cocaină anul trecut?".

Puși în fața unei creșteri mici cum e aceasta, vă întrebați poate: are relevanță statistică? Am făcut calculele și răspunsul este da, în sensul că obțineți o valoare-p de relevanță statistică egală cu 0,05. Ce înseamnă „relevanță

statistică”? Este doar o modalitate de a exprima posibilitatea ca rezultatul pe care l-ați obținut să se datoreze exclusiv întâmplării. Uneori puteți, cu o monedă absolut normală, să dați „cap“ de cinci ori la rând, mai ales dacă ați aruncat-o de destule ori. Imaginați-vă un borcan cu 980 de jetoane albastre și douăzeci roșii, amestecate între ele: când și când, băgând mâna în borcan, legat la ochi, ați putea scoate trei jetoane roșii la rând, din pură întâmplare. Standardul minim de relevanță statistică este o valoare-p de cel mult 0,05, adică un alt fel de a spune: „Dacă fac experimentul acesta de o sută de ori, mă pot aștepta la un rezultat fals pozitiv de cinci ori, din pură întâmplare“.

Ca să revenim la exemplul nostru concret cu copiii, să ne imaginăm că nu a existat absolut nicio diferență în uzul de cocaină, însă ați făcut același sondaj de o sută de ori: ați putea obține o diferență precum cea observată în cazul nostru, doar din întâmplare, doar fiindcă de această dată s-a întâmplat să cuprindeți, aleatoriu, în sondaj, mai mulți copii care au luat cocaină. V-ați aștepta însă ca acest lucru să se petreacă de mai puțin de cinci ori pe parcursul celor o sută de sondaje.

Avem deci o creștere a riscului de 37,5 la sută, care pare a fi, strict ca informație, relevantă statistic; este însă o cifră izolată. Scoaterea acesteia din contextul lumii reale și declararea sa ca semnificativă sunt tendențioase. Testul statistic pentru relevanță presupune că orice intrare de date este independentă, însă aici datele sunt „concentrate“ („*clustered*“), cum spun statisticienii. Nu sunt intrări, sunt copii reali, din 305 școli. Își petrec timpul împreună, se imită unul pe altul, cumpără droguri unul de la

altul, apar mode, imitații în comportament, interacțiuni de grup.

Acest fapt transformă creșterea noastră în ceva mai puțin relevant statistic. Mica sporire a riscului de 0,5 la sută era semnificativă doar pentru că provenea de la un eșantion mare, cu 9.000 de intrări — cum ar fi 9.000 de aruncări ale unei monede —, și singurul lucru pe care îl știe aproape oricine despre studii este că un eșantion mai mare înseamnă că rezultatele sunt probabil mai relevante. Dar dacă intrările de date nu sunt independente, atunci eșantionul, în unele privințe, trebuie analizat ca unul mai mic, așadar rezultatele devin mai puțin semnificative. Cum ar spune statisticienii, trebuie să „faceți o corecție pentru concentrare". Asta se face cu matematici foarte istețe, care dau dureri de cap. Trebuie să știți doar că motivele pentru care trebuie să „corectați concentrarea" sunt transparente, evidente și ușor de priceput, cum tocmai am văzut (de fapt, cum se întâmplă cu multe altele, a ști când să folosești un instrument statistic e o abilitate diferită și la fel de importantă cu a înțelege cum este construit instrumentul). Când faceți corecția, reduceți masiv relevanța rezultatelor. Creșterea consumului de cocaină, scăzută deja de la „dublă" la „37,5 la sută", va supraviețui măcar?

Nu. Fiindcă mai avem o ultimă problemă cu datele: avem prea multe din care să alegem. Sunt o mulțime de intrări în raport: despre solvenți, țigări, ketamină, canabis și așa mai departe. Practica standard în cercetare este de a accepta ca relevantă o descoperire doar dacă are o valoare-p de 0,05 sau mai mică. Dar, cum am spus, o valoare-p de 0,05 înseamnă că, la fiecare sută de comparații

făcute, cinci vor fi pozitive exclusiv din întâmplare. Din acest raport s-ar fi putut desprinde zeci de comparații, și unele ar fi arătat într-adevăr o creștere a consumului — însă doar la întâmplare, iar cazul cocainei ar fi putut fi una dintre ele. Dacă aruncați de destule ori o pereche de zaruri, veți obține de multe ori câte trei de șase-șase la rând. Iată de ce statisticienii fac o „corecție pentru comparație multiplă", o corecție pentru „aruncatul cu zarul" de multe ori. Acest procedeu, ca și corecția concentrării, are un impact devastator asupra datelor, reducând adesea dramatic relavanța celor descoperite.

Manipularea datelor este o profesie periculoasă. Ați fi putut spune — onest, neștiind cum merge treaba cu statistica — că raportul guvernamental arăta o creștere cu 35,7 la sută a consumului de cocaină. Însă tocilarii de statisticieni care au făcut compilația știau despre concentrare și cunoșteau și corecția Bonferroni pentru comparații multiple. Nu sunt proști oamenii ăștia; statistica este meseria lor.

De aceea, putem presupune, au menționat foarte clar în concluziile cercetării, în comunicatul de presă și în raportul complet că nu existau schimbări între 2004 și 2005. Însă jurnaliștii n-au vrut să creadă asta: au încercat să reinterpreteze datele, să facă săpături, crezând că au descoperit știrea. Creșterea a ajuns astfel de la 0,5 la sută — cifră ce ar putea demonstra o creștere treptată, dar la fel de bine ar putea însemna o descoperire întâmplătoare — la proporțiile unei povești de pagina întâi în *The Times*, dspre cum s-a dublat consumul de cocaină. Puteți să nu aveți încredere în comunicatele de presă, însă

dacă nu vă pricepeți la numere riscați mult încercând să intrați în măruntaiele unui studiu pentru a pescui de acolo un subiect de senzație.

OK, ÎNAPOI LA CHESTII MAI UȘURELE

Mai există și unele căi foarte simple de a genera statistici ridicole, iar două dintre favorite sunt selectarea unui eșantion neobișnuit și punerea de întrebări stupide subiecților. Să zicem că 70% din numărul total al femeilor vor ca prințului Charles să i se spună să nu mai aibă intervenții în viața publică. A, stați așa, e vorba de 70 la sută dintre femeile *care îmi vizitează site-ul*, ele vor ca prințului Charles să i se spună să nu mai interfereze cu viața publică. Și desigur, în sondaje, dacă sunt făcute cu voluntari, apare ceva numit *eroarea de selecție*: doar oamenii care pot fi deranjați să completeze chestionarul vor avea de fapt un vot înregistrat.

A existat un exemplu excelent al acestui fenomen într-un număr din *Telegraph* apărut în ultimele zile ale anului 2007. „Doctorii spun nu avorturilor la cabinet" era titlul. „Medicii de familie amenință să se revolte împotriva unui plan guvernamental de a le permite să execute întreruperi de sarcină în cabinetele lor". Revoltă? „Patru din cinci medici de familie nu doresc să facă avorturi, chiar dacă ideea este testată în scheme-pilot ale sistemului național de sănătate, a arătat un sondaj."

De unde au ieșit cifrele? Un sondaj sistematic al tuturor medicilor de familie, cu multă străduanie pentru

a-i cuprinde și pe non-respondenți? Telefoane la lucru? Un sondaj prin poștă, poate? Nu. Era vorba despre un vot online pe un site pentru doctori; acesta a produs mărețul subiect. Iată întrebarea și opțiunile de răspuns furnizate:

> „Medicii de familie ar trebui să execute avorturi în cabinetele lor"
>
> Foarte de acord, de acord, nu știu, nu sunt de acord, nu sunt deloc de acord.

Să fie clar: nici eu nu înțeleg complet această întrebare. „Ar trebui" înseamnă „ar fi cazul"? Sau „sunt obligați să"? Și în care circumstanțe? Cu pregătire, timp și bani suplimentare? Cu sisteme de prevenție în plus, pentru cazuri cu complicații? Și, nu uitați, acesta este un site pentru doctori — drăguții de ei — unde se adună să se plângă. Oare spun doctorii nu doar fiindcă mormăie nemulțumiți de mai multă muncă și de o scădere a moralității?

Mai mult, ce anume înseamnă, exact, „avort"? Uitându-mă la comentariile de pe forum, vă pot spune că cei mai mulți medici credeau că este vorba despre chiuretajul chirurgical, și nu despre pilula orală relativ sigură pentru oprirea sarcinii. Vedeți, doctorii nu-s așa de deștepți. Iată niște citate:

> O idee lipsită de sens. Cum să facă un medic de familie avorturi în cabinet? Dacă se produce vreo complicație majoră, cum e perforarea uterină și intestinală?

Cabinetele medicilor de familie sunt prin excelență niște focare de infecție. Ideea de a desfășura acolo orice fel de procedură sterilă ce implică un organ abdominal este împotriva firii.

Singurul fel în care așa ceva s-ar putea întâmpla ar fi dacă în cabinete ar exista un modul chirurgical, cu personal calificat, de exemplu asistent, anestezist și ginecolog... nicio operație chirurgicală nu este lispită de riscuri și este de presupus că va trebui să facem cursuri de specializare în ginecologie pentru a putea executa așa ceva.

Ce tot vorbim atâta? Haideți să facem avorturi în cabinete, în sufragerii, bucătării, garaje, prăvălii de la colțul străzii, ca în vremurile de altădată.

Și preferata mea:

Cred că întrebarea este prost formulată și sper ca site-ul să nu transmită rezultatele acestui chestionar celor de la *Daily Telegraph*.

CINE VĂ DĂ ÎN CAP

Ar fi greșit să presupunem că asemenea omisiuni sunt limitate la eșaloane inferioare ale societății, precum doctorii și jurnaliștii. Primim dușuri reci de la cele mai înalte niveluri.

În 2006, după un important raport guvernamental, presa a afirmat că în fiecare săptămână cineva cu probleme psihice săvârșește un omor. Psihiatrii ar trebui să se descurce mai bine, ne-au spus ziarele, și să prevină mai multe asemenea crime. Vom fi de acord cu toții, desigur, cu orice măsuri de bun-simț pentru îmbunătățirea gestionării riscurilor și combaterea violenței, și este întotdeauna nimerită o dezbatere asupra eticii închiderii pacienților cu probleme psihice (deși, în numele onestității, aș vrea să văd că se discută despre detenția preventivă și în legătură cu toate celelalte grupuri de risc potențial — alcoolicii, cei cu antecedente de violență, oameni care au abuzat personalul din instituții publice etc.)

Pentru a ne angaja în această discuție, însă, trebuie să înțelegeți matematica folosită când se evaluează incidența evenimentelor foarte rare. Să luăm un exemplu cât se poate de concret — un test HIV. Ce caracteristici ale oricărei proceduri de diagnostic măsurăm pentru a aprecia cât de folositoare ar putea fi? Statisticienii vor spune că testul de sânge pentru HIV are o foarte mare „sensibilitate", de 0,999. Asta înseamnă că, dacă aveți cu adevărat virusul, șansele ca testul să fie pozitiv sunt de 99,9 la sută. Vor mai spune și că testul are o ridicată „specificitate", de 0,9999 — astfel că, dacă nu sunteți infectat, există aceeași șansă de 99,9 la sută ca testul să iasă negativ. Un test de nota zece*.

Dacă priviți însă lucrurile din perspectiva unei persoane care este testată, calculele devin un pic contraintuitive. Fiindcă, lucru bizar, sensul, valoarea predictivă a unui test individual pozitiv sau negativ se schimbă în situații diferite, depinzând de frecvența rară a

* Datele sunt aproximative și provin din excelentul volum *Reckoning with Risk* al lui Gerd Gigerenzer.

evenimentului pe care testul încearcă să-l detecteze. Cu cât mai rar este un eveniment din punct de vedere statistic, cu atât mai greșit se face testul, chiar dacă este vorba despre același test[121].

Acest lucru e ușor de înțeles cu cifre concrete. Să spunem că procentul de infectare cu HIV printre bărbații cu risc crescut dintr-o arie anume este de 1,5. Folosim excelentul nostru test de sânge pe 10.000 dintre bărbații aceștia și ne putem aștepta la 151 de rezultate pozitive: 150 vor fi cei cu adevărat seropozitivi, care vor obține rezultate pozitive veritabile, iar unul va fi falsul pozitiv la care ne putem aștepta aplicând la 10.000 de bărbați un test care poate greși o dată la 10.000. Așadar, dacă testul are rezultat pozitiv, în aceste circumstanțe șansele de a fi cu adevărat seropozitiv sunt 150 din 151. Testul are o rată extrem de ridicată de precizie.

Să folosim acum același test într-o situație în care procentul de infecții cu HIV într-o populație dată este de cam 1 la 10.000. Dacă testăm 10.000 de persoane, ne putem aștepta în total la două rezultate pozitive: unul de la persoana cu adevărat infectată și celălalt falsul pozitiv la care ne putem din nou aștepta testând 10.000 de bărbați neinfectați cu ajutorul unei metode ce greșește doar o dată la 10.000.

Brusc, când șansele unui eveniment sunt rare, chiar și fantasticul nostru test de sânge de mai sus devine cam de doi bani. Pentru cei doi bărbați declarați pozitivi de test, în populația unde doar unu din 10.000 are HIV, șansele sunt de 50-50 ca ei să fie cu adevărat seropozitivi.

Să ne gândim la violență[122]. Cel mai bun instrument predictiv pentru violența psihiatrică are o

„sensibilitate“ de 0,75 și același nivel de „specificitate“. E greu să prevezi cu precizie evenimente care implică oameni, minți umane și vieți umane. Să spunem că 5 procente din pacienții consultați de o echipă comunitară de sănătate mintală vor fi implicați într-un eveniment violent pe parcursul anului. Folosind aceleași calcule matematice pe care le-am făcut și pentru testele HIV, instrumentul dumneavoastră cu „0,75“ va da eroare de optzeci și șase de ori dintr-o sută. Pentru violențe grave, cu o rată de 1 la sută pe an, cu aceeași instrument de „0,75“, veți arăta greșit către agresorul potențial de nouăzeci și șapte de ori dintr-o sută. Veți reține preventiv nouăzeci și șapte de oameni pentru a preveni trei incidente violente? Veți aplica aceeași regulă la alcoolici și la toate celelalte tipuri deloc îmbietoare de antisociali?

Omorul, infracțiunea extrem de rară din raportul cu pricina pentru care s-a cerut mai multă acțiune, are de-a face cu un singur pacient psihotic din 10.000 într-un an, astfel că rata de rezultate fals pozitive e atât de crescută, încât și cel mai bun test predictiv este complet inutil.

Asta nu înseamnă că trebuie să ne frângem mâinile. Se pot face anumite lucruri, puteți încerca întotdeauna să reduceți numărul acestor teribile fapte, deși e greu de știut ce proporție din „o crimă pe săptămână“ reprezintă un eșec clar al sistemului, de vreme ce, dacă priviți înapoi în istorie, prin retroscop, tot ceea ce s-a întâmplat va părea că a dus inexorabil spre evenimentul acela urât. Eu vă spun doar cum stau lucrurile cu statistica evenimentelor rare. Ce faceți cu ea vă privește.

LA PUȘCĂRIE

În 1999, avocata Sally Clark a fost acuzată că și-a ucis cei doi copii mici. Multă lume știe că în datele acuzării a fost o eroare statistică, însă puțini cunosc povestea adevărată sau fenomenala ignoranță statistică ce a ieșit la iveală în acest caz.

La proces, profesorul Sir Roy Meadow, expert în părinți care-și abuzează copiii, a fost chemat pentru a depune mărturie în calitate de expert. Meadow a citat atunci vestita „o posibilitate la șaptezeci și trei de milioane", adică posibilitatea ca doi copii din aceeași familie să moară de sindromul morții subite infantile (Sudden Infant Death Syndrome — SIDS).

Această dovadă era problematică din două motive diferite: unul este ușor de înțeles, celălalt te face să-ți stea mintea în loc. Fiindcă dacă vă puteți concentra ca să parcurgeți următoarele două pagini, veți ajunge mai deștepți decât profesorul Sir Roy, judecătorul cazului Sally Clark, apărătorii ei, judecătorii Curții de Apel și decât aproape toți jurnaliștii și comentatorii cu studii de drept ce au discutat cazul. Ne vom ocupa mai întâi de motivul cel mai ușor de înțeles.

Eroarea ecologică

Cifra însăși de „una la șaptezeci și trei de milioane" e discutabilă, cum este acum general acceptat. A fost calculată ca 8.543 x 8.543, ca și cum probabilitățile celor două episoade de SIDS din familia cu pricina ar fi fost independente unul de celălalt. Nu pare prea în regulă în circumstanțele date și oricine își poate da seama de ce: ar

fi putut fi implicați factori de mediu sau genetici, care i-ar fi putut afecta pe amândoi bebelușii. Chiar dacă acceptăm că două SIDS într-o singură familie se pot produce mai des decât o dată la șaptezeci și trei de milioane — să zicem, un caz la 10.000 —, orice numere de acest fel au o relevanță îndoielnică, după cum vom vedea.

Eroarea acuzării

Adevărata întrebare în acest caz este: ce facem cu acest număr eronat? Multe articole de presă din acea perioadă au susținut că acea una la șaptezeci și trei de milioane era posibilitatea ca decesele copiilor lui Sally Clark să fi fost accidentale: adică posibilitatea ca ea să fie nevinovată. Mulți dintre cei implicați în proces au părut să fie de acord cu această viziune, iar această pseudo-dovadă este una dintre cele care rămân fixate în minte. Însă este totodată un exemplu al bine-cunoscutei și bine documentatei forme de raționament, greșit numită „eroarea acuzării".

Doi copilași au murit într-o singură familie. Acest lucru este, în sine, rar. Odată ce acest eveniment puțin probabil s-a produs, jurații trebuie să cântărească două explicații concurente pentru decesele copiilor: dublu SIDS sau dublă omucidere. În circumstanțe normale — înainte să fi murit vreun copil — dublul SIDS este foarte puțin probabil, la fel ca și omorul dublu. Însă acum că acest eveniment rar al morții celor doi bebeluși s-a produs, cele două explicații — dublu omor sau dublu SIDS — devin amândouă foarte probabile. Dacă vrem cu adevărat să ne jucăm cu statisticile, va trebui să aflăm care dintre acestea două este mai rar, dublul SIDS sau omorul dublu. S-a

încercat calcularea riscului relativ al celor două evenimente și, potrivit unui ziar, acesta a ieșit de 2 la 1 în favoarea dublului SIDS.

Nu doar că toți cei implicați în proces au ratat complet această nuanță de o importanță *covârșitoare,* dar nu a fost menționată nici în apel, la care judecătorul a sugerat că, în loc de „una la șaptezeci și trei de milioane", Meadow ar fi trebuit să spună „foarte rar". Se recunoscuse așadar eroarea de calcul, eroarea ecologică, problema ușor de înțeles de mai sus, însă se accepta în continuare că numărul acela „demonstra ceva cu acuratețe, anume raritatea dublului SIDS".

Acest lucru, cum ați înțeles deja, nu a fost deloc chibzuit: raritatea dublului SIDS este irelevantă aici, fiindcă și omorul dublu este rar. Un tribunal întreg nu a reușit să-și dea seama cum ar fi trebuit să fie folosite cifrele. Și încă de două ori.

Meadow fusese neghiob și a fost acoperit de oprobriu (unii ar putea spune că procesul a fost exacerbat de vânătoarea de vrăjitoare declanșată împotriva pediatrilor specialiști în abuzuri asupra copiilor), însă, deși e adevărat că ar fi trebuit să sesizeze și să anticipeze problemele legate de interpretarea cifrei sale, același lucru ar fi trebuit să-l facă și celelalte persoane implicate în caz: un pediatru nu are mai multă responsabilitate individuală decât un avocat, un judecător, un jurnalist sau un membru al juriului. Eroarea acuzării este de asemenea foarte relevantă în probele ADN, de pildă, unde interpretarea recurge adeseori la calcule matematice și contextuale complexe. Oricine are de gând să se ocupe cu numerele și să le folosească, să gândească și să

convingă cu ajutorul lor, nemaivorbind de situația când poate ajunge să bage oameni după gratii, are și responsabilitatea de a le înțelege. Nu ați făcut decât să citiți o carte de popularizare a științei ce s-a referit la subiect, și deja vă dați seama că nu e chiar mare filosofie.

Să pierzi la loterie

> Știți, astă-seară mi s-a întâmplat ceva de-a dreptul uimitor. Veneam încoace, eram în drum spre prelegere, și am intrat prin parcare. Și n-o să credeți ce s-a întâmplat. Am văzut o mașină cu numărul de înmatriculare ARW 357. Vă imaginați așa ceva? Dintre toate milioanele de plăcuțe de înmatriculare din tot statul, ce șanse ar fi fost ca în seara asta s-o fi văzut tocmai pe aceea? Nemaipomenit…
>
> *Richard Feynman*

Se poate, într-adevăr, să fii extrem de ghinionist. O infirmieră pe nume Lucia de Berk a făcut șase ani de închisoare în Olanda, condamnată pentru șapte omoruri și trei tentative de omor. Un număr neobișnuit de mare de persoane muriseră pe tura ei și, în principiu, împreună cu câteva dovezi șubrede, circumstanțiale, în asta constase probatoriul acuzării. Nu mărturisise, își susținuse nevinovăția necontenit, iar cazul său a generat o colecție[123] de lucrări teoretice în publicațiile având ca specialitate statistica.

Judecata s-a bazat, în principal, pe o cifră de „unu la 342 de milioane". Chiar și dacă am găsi erori în

această cifră — și, credeți-mă, așa ar sta lucrurile — ca și în cazul de dinainte, numărul însuși ar fi cât se poate de irelevant. Fiindcă, după cum am repetat-o deja, lucrul interesant în statistică nu este matematica plină de complicații, ci ce anume înseamnă cifrele.

Avem cu toții de învățat o lecție: lucrurile puțin probabile se întâmplă totuși. Cineva câștigă la loterie săptămână de săptămână; copiii sunt loviți de trăsnet. E un lucru foarte bizar, care te bagă în sperieți când ceva foarte, foarte precis și cu șanse mici de a se petrece se întâmplă *după ce ați prevăzut acest lucru, foarte exact, înainte*[*].

Iată o analogie.

Închipuiți-vă că stau lângă un hambar de lemn cu o ditamai mitraliera. Mă leg la ochi și — râzând dement — trag mii și mii de gloanțe într-un perete al hambarului. După care las arma deoparte, mă duc la perete și mă apuc să-l cercetez foarte atent, plimbându-mă încoace și-ncolo. Dau peste un loc în care sunt trei găuri de glonț una lângă alta, apoi desenez în jurul lor o țintă, după care anunț mândru că sunt un țintaș excelent.

Cred că nu veți fi de acord nici cu metodele și nici cu concluziile trase din acea deducție. Dar este exact ce s-a întâmplat în cazul Luciei: procurorii au găsit șapte morți pe tura unei infirmiere, într-un singur spital, într-un singur oraș, într-o singură țară, în lume, și au desenat o țintă în jurul lor.

Se încalcă aici o regulă cardinală a oricărei anchete ce implică statistică: nu aveți voie să vă descoperiți ipoteza în rezultate. Înainte de a cerceta datele cu instrumentul dumneavoastră statistic, trebuie să aveți

---

[*] Magicianul și dezvăluitorul de trucuri pseudoștiințifice James Randi avea obiceiul să se trezească în fiecare dimineață și să scrie pe un cartonaș pe care-l ținea în buzunar: „Eu, James Randi, voi muri astăzi", cuvinte urmate de dată și de semnătura sa. Asta în caz că, a explicat recent, chiar s-ar fi întâmplat să moară în urma vreunui accident neprevăzut.

o ipoteză anume pentru testare. Dacă ipoteza reiese din analiza datelor, nu mai are rost să se analizeze aceleași date pentru a o confirma.

Aceasta e o formă complexă, filosofică și matematică de circularitate: însă în acest caz au existat și forme de raționament circular foarte concret. Pentru a aduna informații suplimentare, anchetatorii s-au întors în saloane, căutând alte morți suspecte. Însă toți cei cărora li s-a cerut să-și amintească alte „incidente suspecte" știau că li se cere asta fiindcă Lucia ar fi putut fi o criminală în serie. Exista un risc mare ca „un incident a fost suspect" să devină sinonim cu „Lucia a fost prezentă". Unele decese neașteptate la care Lucia nu a fost prezentă nu vor fi luate astfel în calcul, prin definiție: nu sunt suspecte nicicum, fiindcă Lucia nu a fost prezentă.

Și totul o ia și mai razna. „Ni s-a cerut să facem o listă cu incidentele petrecute în timpul sau la scurt timp după turele Luciei", a declarat un angajat al spitalului. În acest chip s-au scos la iveală mai multe modele, devenind din ce în ce mai clar că anchetatorii aveau să descopere și alte morți suspecte pe turele Luciei. În acest timp Lucia aștepta în închisoare să fie judecată.

Totodată, o cantitate uriașă de informație statistică ce avea legătură cu cazul a fost ignorată aproape cu totul. În ultimii trei ani de dinainte ca Lucia să lucreze în salonul cu pricina, acolo fuseseră șapte decese. În cei trei ani în care lucrase în salon avuseseră loc șase decese. Mă gândesc așa: e cam ciudat ca rata deceselor să *scadă* într-un salon exact în momentul în care un criminal în serie — pus pe omorât — își face apariția. Dacă Lucia i-a ucis pe toți, atunci

în acel salon nu murise nimeni de moarte naturală în toți cei trei ani în care lucrase acolo.

A, dar pe de altă parte, cum a scos în evidență acuzarea la proces, Luciei îi plăcea tarotul. Și jurnalele ei personale, din care s-au citit niște fragmente, sunau cumva ciudat. Deci se prea poate s-o fi făcut totuși.

Însă lucrul cel mai straniu este acesta. Scoțând din pălărie cifra aceea definitivă, eronată, à la Meadow — de data asta „una la 342 de milioane“ — statisticianul acuzării a făcut o eroare simplă, rudimentară. A combinat testele statistice individuale înmulțind valorile-p, descrierea matematică a întâmplării sau relevanța statistică. Partea asta de final e pentru împătimiții de știință și va fi probabil scoasă la editare, dar am de gând să o scriu oricum: nu puteți înmulți pur și simplu valorile-p, ci le combinați cu un instrument isteț, poate ceva precum „metoda Fisher de combinare a valorilor-p independente“.

Dacă înmulțiți valorile-p, atunci unele incidente nevinovate și probabile ajung să apară, cât ai clipi, teribil de nefirești. Să zicem că ați lucrat în douăzeci de spitale, fiecare cu un model de incident lipsit de gravitate: să zicem că $p = 0,5$. Dacă înmulțiți acele valori-p nevătămătoare, datorate exclusiv întâmplării, ajungeți la o valoare-p finală de 0,5 la puterea douăzeci, $p < 0,000001$, o valoare extrem de relevantă statistic. Datorită acestei erori matematice se poate ajunge la ideea că dacă schimbați des spitalele deveniți automat suspect. Ați lucrat cumva în douăzeci de spitale? Doamne ferește să afle poliția olandeză!

15. POVEȘTI ÎNSPĂIMÂNTĂTOARE

În capitolul precedent am analizat cazuri individuale: se poate să fi fost flagrante, și în unele privințe absurde, însă răul pe care îl pot face este limitat ca întindere. Am văzut deja, cu povața dată de dr. Spock părinților despre felul în care trebuie culcați bebelușii, că, atunci când un sfat este urmat de un număr foarte mare de persoane, dacă este greșit, chiar și cu intențiile cele mai bune, poate provoca multe daune, fiindcă efectele unor schimbări mărunte în nivelul de risc sunt mărite de dimensiunea populației care-și schimbă comportamentul.

Din acest motiv jurnaliștii au o răspundere specială, și tot de aceea vom dedica ultimul capitol al acestei cărți examinării proceselor ce se află în spatele a două „povești de groază“: escrocheria cu mostrele de stafilococ auriu rezistent la meticilină (SARM) și cea cu vaccinurile

ROR. Dar, ca întotdeauna, cum știți, vom discuta despre mult mai multe decât cele două subiecte și vom face multe ocolișuri pe parcurs.

MAREA PĂCĂLEALĂ A STAFILOCOCULUI AURIU

Sunt multe feluri în care jurnaliștii pot induce în eroare un cititor cu ajutorul științei: pot selecta dovezile sau interpreta statisticile; pot pune isteria și emoția în opoziție cu declarațiile reci și seci ale unor persoane cu autoritate. Iritanta poveste a stafilococului auriu din 2005 se apropie mult de „a inventa chestii", la fel de mult ca și celelalte cazuri peste care am dat până acum.

Am început să deșlușesc despre ce este vorba când am primit un telefon de la un prieten care lucrează ca jurnalist sub acoperire pentru televiziune. „Mi-am luat o slujbă de îngrijitor ca să prelevez niște mostre de stafilococ auriu pentru *scandalul meu cu superbacteria de spital*", a zis, „numai că au ieșit toate negative. Ce nu fac bine?" Bucuros să-l pot ajuta, i-am explicat că stafilococul nu supraviețuiește prea bine pe mânere de uși și ferestre. Poveștile pe care le văzuse prin alte părți erau ori manipulări, ori manipulări. Zece minute mai târziu a sunat iarăși, triumfător: vorbise cu o jurnalistă pe sănătate de la un bine-cunoscut tabloid, care îi spusese exact ce laborator să folosească: „laboratorul care dă mereu rezultate pozitive", iar laboratorul s-a dovedit a fi Chemsol Consulting din Northants, condus de un bărbat pe nume dr. Christopher

Malyszewicz. Dacă ați auzit vreodată de vreun scandal cu superbacteria, de aici a pornit, mai mult ca sigur. Așa a fost în toate cazurile.

Microbiologii de la diverse spitale au rămas muți de uimire când instituțiile lor au căzut victimă acestor povești. Au luat mostre de pe aceleași suprafețe și le-au trimis la centre renumite de analiză, inclusiv la ale lor: mostrele însă nu arătau nimic, contrar rezultatelor de la Chemsol. O lucrare științifică a unor eminenți microbiologi[124], ce descria procesul acesta într-unul dintre spitale — UCHL —, a fost publicată într-un jurnal de specialitate și ignorată zgomotos de toată presa.

Înainte de a continua, ar trebui să clarificăm cedva ce are legătură cu întregul capitol al poveștilor medicale de groază: este un lucru foarte chibzuit să vă faceți griji din cauza riscurilor și să încercați să le diminuați pe cât posibil. Autoritățile nu sunt de încredere, iar în acest caz anume multe spitale nu sunt pe cât de curate ne-ar plăcea nouă să fie. Marea Britanie are mai multe cazuri de infecții cu SARM decât alte țări, și asta din mai multe motive, inclusiv măsurile de control al infecțiilor, curățenia, modalitățile de prescriere a medicamentelor sau alte chestii la care nu ne-am gândit încă (zic și eu ca să mă aflu în treabă...).

Însă avem de-a face cu un singur laborator privat aici și cu o mulțime de ziariști sub acoperire ce au scris articole despre stafilococ, care pare să fi fost găsit printr-o mulțime de locuri.

Am hotărât să-l sun pe dr. Chris Malyszewicz și să-l întreb dacă are vreo idee de ce e așa.

A zis că nu știe și a dat de înțeles că microbiologii de la spital colectaseră mostre de prin locuri nepotrivite și la ore nepotrivite. Se întâmplă adesea să fie niște incompetenți, a explicat el. L-am întrebat de ce credea că tabloidele folosesc întotdeauna laboratorul lui (până acum au produs douăzeci de articole, inclusiv memorabilul „mop al morții" de pe pagina întâi din *Sunday Mirror*). Habar nu avea. L-am întrebat de ce diverși microbiologi spuseseră că refuzase să-și dezvăluie complet metodologia, când aceștia nu voiau decât să repete aceleași tehnici în laboratoarele lor pentru a înțelege discrepanța. A zis că le spusese totul (cred, retrospectiv, că era atât de confuz, încât chiar credea asta). Totodată, a și pronunțat greșit numele unor bacterii foarte cunoscute.

La acest punct l-am întrebat pe dr. Malyszewicz ce calificări avea. Nu-mi place să critic munca nimănui bazându-mă pe cine este, dar în acele circumstanțe părea o întrebare cu rost. La telefon, ca să fiu sincer, nu părea genul de om cu capacitatea intelectuală necesară pentru a conduce un laborator complex de microbiologie.

Mi-a răspuns că are o licență la Universitatea Leicester. De fapt, este de la Politehnica Leicester. Mi-a spus că are un doctorat. *News of the World* l-a numit „respectatul specialist Christopher Malyszewicz". *Sun* i-a zis „cercetătorul britanic de vârf în domeniul SARM" și „microbiologul Christopher Malyszewicz". Laude similare a căpătat și în *Evening Standard* și *Daily Mirror*. Având o bănuială, i-am pus o întrebare dificilă. A recunoscut că doctoratul era „unul neacreditat, prin corespondență" din America. A fost de acord că doctoratul său nu era recunoscut în Anglia. Nu avea

calificare sau pregătire în microbiologie (cum li se spusese jurnaliștilor, în mod repetat, de microbiologi profesioniști). Era șarmant și îți făcea plăcere să stai de vorbă cu el. Ce căuta în laboratorul acela?

Sunt multe moduri de a distinge o bacterie de alta, și câteva șmecherii le puteți învăța acasă, cu un microscop ieftin de jucărie: vă puteți uita la ele ca să vedeți ce formă au ori ce culoare capătă. Puteți vedea ce forme și culori au coloniile „de cultură" crescute într-un recipient de sticlă și puteți observa dacă anumite lucruri din mediul de cultură le afectează dezvoltarea (cum ar fi prezența anumitor antibiotice sau nutrienți). Sau le puteți decripta amprenta genetică. Acestea sunt doar câteva exemple.

Am stat de vorbă cu dr. Peter Wilson, microbiolog la University College London, care încercase să obțină de la dr. Malyszewicz unele informații despre metodele acestuia de a detecta prezența, însă i se răspunsese cu povești incoerente. Încercase eșantioane din mediile de cultură folosite de dr. Malyszewicz, pe care acesta părea să se bazeze pentru a distinge SARM de alte tipuri de bacterii, însă în acele medii creșteau foarte bine multe alte microorganisme. Existau persoane care încercaseră să obțină lamele de sticlă cu SARM de la dr. Malyszewicz, despre care acesta susținea că ar conține stafilococul. Fuseseră refuzați. Jurnaliștilor li se vorbise despre asta. În cele din urmă dăduse opt lamele. Am vorbit cu microbiologii care le-au testat.

În șase din cele opt, acolo unde doctorul în științe Malyszewicz crezuse că găsise SARM, laboratorul nu a descoperit așa ceva (mostrele au fost analizate extrem de meticulos, inclusiv prin folosirea PCR, tehnologia ce

stă la baza „amprentei genetice"). Două mostre conțineau într-adevăr stafilococul auriu, însă o tulpină foarte neobișnuită. Microbiologii au arhive imense ce conțin particularitățile genetice ale multor tipuri de agenți infecțioși, folosite pentru cercetarea felului în care diferite boli circulă prin lume. Cu ajutorul acestor bănci putem vedea, de exemplu, că o tulpină de poliomielită din provincia Kano din nordul Nigeriei, un loc în care vaccinurile, acuzate că ar face parte dintr-o conspirație, au fost interzise o perioadă, a apărut în cealaltă parte a lumii, începând să ucidă oameni.

Această tulpină de SARM nu mai fusese găsită la niciun pacient din Marea Britanie, ci doar, arareori, în Australia. Șansele ca bacteria să fie găsită în stare naturală în Anglia sunt *extrem* de mici: era vorba, cel mai probabil, de o contaminare, de la analizele făcute de Chemsol pentru tabloide australiene. În cazul celorlalte șase mostre, în loc de SARM au fost găsiți doar bacili, un tip de bacterii banal, dar complet diferit. SARM arată ca o biluță. Bacilii arată ca niște bastonașe. Puteți să vă dați seama de diferență la o mărire de 100 de ori — „Edu Science Microscope Set", ce se poate cumpăra cu 10 lire de la magazinele de jucării, se va descurca foarte bine pentru această slujbă (vă recomand, cu mutra cea mai serioasă din lume, ca dacă vă cumpărați un asemenea microscop să vă uitați cu el la sperma dumneavoastră: e un moment de-a dreptul înălțător).

Îi putem ierta pe jurnaliști că nu au analizat detaliile științifice. Îi putem ierta că au amușinat după știri, deși li se spuseseră în repetate rânduri — de către microbiologi absolut normali, nu de către oameni în negru — că rezultatele Chemsol erau improbabile, dacă nu chiar

imposibile. Dar a mai fost și alt lucru implicat aici, ceva mai concret, care să le fi indicat jurnaliștilor că laboratorul lor preferat furniza rezultate lipsite de acuratețe?

Pate că da, atunci când au vizitat laboratorul lui Malyszewicz, căruia îi lipseau toate acreditările unui laborator normal. O singură dată li s-a permis să intre unor inspectori de microbiologie. Raportul de după această vizită descrie laboratorul Chemsol ca pe o „clădire de lemn separată, cu un singur nivel, aflată în curtea din spate și cu dimensiuni de aproximativ 6 pe 2 metri". O magazie de grădină. Raportul descrie mai departe „bancuri de lucru de calitate bună" (dar nu după standardele unui laborator): este vorba despre o magazie dotată cu mobilier de bucătărie.

Ar mai trebui să menționăm, în treacăt, că Malyszewicz avea un interes comercial: „Vă îngrijorează SARM? Cadoul perfect pentru un prieten sau o rudă spitalizată. Arătați-le cât de mult țineți la sănătatea lor dăruindu-le o Trusă Compactă Antimicrobiană. Asigurați-vă că ies de acolo în cea mai bună formă". Cea mai mare parte din banii făcuți de Chemsol, se pare, veneau din vânzările de dezinfectanți pentru SARM, însoțiți adesea de bizare materiale promoționale.

Cum au reacționat ziarele la îngrijorările exprimate de microbiologi renumiți din întreaga țară, cum că acest om furniza rezultate imaginare? În iulie 2004, la două zile după ce Malyszewicz le-a permis celor doi microbiologi reali să-i examineze magazia, *Sunday Mirror* a scris un articol lung și vitriolant despre ei: „Ministrul sănătății, John Reid, a fost acuzat aseară că vrea să-i închidă gura celui mai mare expert în bacteria ucigașă SARM". Cel mai

mare expert al țării nu este specializat în microbiologie, își desfășoară operațiunile într-un șopron din fundul grădinii, nu știe să pronunțe numele unor bacterii banale și, se poate demonstra, nu pricepe nici principiile elementare ale microbiologiei. „Dr. Chris Malyszewicz a descoperit o nouă metodă de testare a nivelurilor de SARM și a altor bacterii", continua articolul. „Mi-au pus o groază de întrebări despre procedurile și pregătirea mea științifică", a declarat dr. Malyszewicz „A fost o încercare nerușinată de a-l discredita și de a-i închide gura", a spus Tony Field, președinte al grupului național de sprijin pentru cei afectați de SARM, care îl privea, evident, pe dr. Malyszewicz ca pe un erou, la fel ca și cei care suferiseră din cauza acestei bacterii.

Editorialul care însoțea acest material din *Sunday Mirror* a reușit să împletească, eroic, toate cele trei scenarii clasice de poveste „științifică" inventată într-o laudă fierbinte:

> Denunțătorii scot la iveală tot ce e mai rău în administrația publică.
>
> NU AȘA SE TRATEAZĂ UN MEDIC DEDICAT PROFESIEI SALE
>
> Mai întâi, expertul în alimente modificate genetic Arpad Puzstai a simțit mânia guvernamentală când a încercat să tragă un semnal de alarmă asupra recoltelor alterate genetic. Apoi, dr. Andrew Wakefield a avut aceeași soartă când a sugerat că ar exista o legătură între vaccinul multiplu ROR și autism. A venit acum rândul dr. Chris Malyszewicz, care a expus public prezența

> îngrijorător de mare a bacteriei ucigașe SARM în spitalele publice.
>
> Dr. Chris Malyszewicz ar trebui să primească o decorație pentru munca sa. În loc de asta, el a povestit reporterilor de la *Sunday Mirror* cum ministrul sănătății a trimis la el acasă doi consilieri ca să-i „închidă gura".

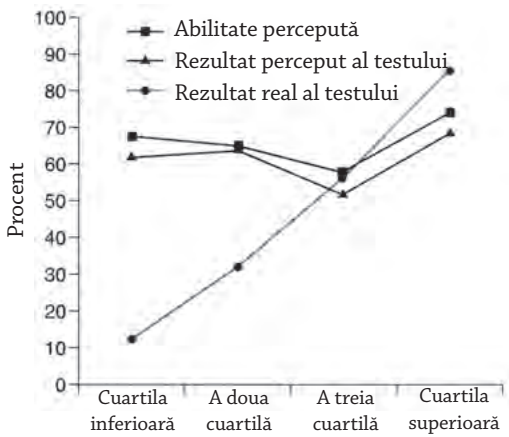
Sunday Mirror nu a fost singurul. Când *Evening Standard* a publicat un articol bazat pe rezultatele lui Malyszewicz („Bacteria ucigașă e larg răspândită prin spitale, arată un studiu înfricoșător"), doi consultanți microbiologi de la University College Hospital (UCH), dr. Geoff Ridgway și dr. Peter Wilson, au scris ziarului indicând problemele metodologice ale studiului lui Malyszewicz. *Evening Standard* nu s-a obosit să răspundă.

Două luni mai târziu au dat drumul unui nou subiect unde foloseau rezultatele false ale lui Malyszewicz. Acum dr. Vanya Gant, un alt consultant în microbiologie de la UCH, a scris ziarului. De data asta *Standard* a catadicsit să răspundă:

> Susținem acuratețea și integritatea articolelor noastre. Cercetarea a fost desfășurată de o persoană competentă, care a utilizat mijloace corespunzătoare de testare. Chris Malyszewicz... este un microbiolog specialist, cu optsprezece ani de experiență... Credem că testele folosite... au fost suficiente pentru detectarea organismului patogen SARM.

Ceea ce vedeți mai sus este un ziarist de tabloid care spune membrilor unui departament de microbiologie de nivel mondial că se înșală într-ale microbiologiei. Un excelent exemplu al fenomenului descris în una dintre lucrările mele favorite de psihologie: „Nepricepuți fără s-o știe: cum duce incapacitatea de a-ți recunoaște incompetența proprie la o stimă de sine exacerbată", de Justin Kruger și David Dunning[125]. Autorii arătau că persoanele incompetente sunt apăsate de o dublă povară: nu doar că sunt incompetente, dar pot fi și prea incompetente pentru a-și asuma incompetența, deoarece capacitatea de a *face* un raționament corect necesită aceeași abilitate cu capacitatea de a *recunoaște* un raționament corect.

După cum se nota în lucrarea citată, cercetările au arătat în repetate rânduri că cei mai mulți dintre noi



Abilitatea percepută a raționamentului logic și rezultatului la test ca funcție a rezultatului real la test

ne considerăm peste medie la diferite abilități, inclusiv capacitatea de a conduce, de a comunica cu oamenii și de a ne exprima. Mai mult, studii anterioare arătaseră că cititorii slabi sunt mai puțin capabili să-și aprecieze capacitățile proprii de înțelegere a unui text, șoferii nepricepuți nu sunt capabili să-și evalueze performanțele la un test al timpului de reacție, studenții cu rezultate proaste își evaluează mai prost efortul depus la examene, iar băieții cu deficiențe sociale pur și simplu nu-și dau seama care sunt problemele lor în societate.

Kruger și Dunning au contabilizat aceste dovezi, dar au făcut și o serie de experimente noi, cercetând abilitățile din domenii precum simțul umorului și raționamentul logic. Descoperirile lor aveau dublă valență: cei care erau mult mai incapabili prin comparație cu egalii lor nu-și conștientizau incapacitatea; dar, în plus, erau și mai puțin capabili să recunoască competența *altora*, fiindcă și această abilitate se bazează pe „metacogniție", sau înțelegerea unei capacități date.

Dar aceasta e doar o informație psihologică secundară. Putem desprinde de aici și o idee mai generală. Jurnaliștii își cultivă adeseori fantezia că dezvăluie conspirații vaste, că întregul corp medical și-a dat mâna pentru a ascunde groaznicul adevăr. Aș zice că, în realitate, cei 150.000 de doctori din Regatul Unit abia dacă se pot pune de acord în privința hipertensiunii, dar nu are a face: fantezia asta a stat la baza istoriei cu vaccinul ROR și la baza celei cu SARM, dar a avut de-a face cu multe altele asemenea; aceeași grandomanie a fost cauza multora dintre exemplele prezentate până acum, în care câte un jurnalist a conchis că

el știe mai bine cum stau lucrurile, inclusiv cu „consumul de cocaină dublu la locurile de joacă".

Frecvent, jurnaliștii vor aduce în discuție „thalidomida" ca și cum ar fi cel mai mare triumf în medicină al jurnalismului de investigație, unde au expus cu curaj riscurile acelei substanțe, înfruntând indiferența din sânul corpului medical: exemplul iese la iveală ori de câte ori țin câte o prelegere despre delictele presei în domeniul științei, motiv pentru care voi explica această poveste în detaliu, fiindcă în realitate — trist, foarte trist — momentul de glorie nu s-a produs niciodată.

În 1957, soția unui angajat la Grunenthal, o companie de medicamente germană, a născut un copil fără urechi[126]. Angajatul adusese acasă medicamentele antiemetice produse de firma lui, pentru a le încerca în timpul graviditătii soției sale, cu un an înainte ca medicamentul să intre pe piață: o ilustrare a felului hazardat în care se proceda atunci, dar și o dovadă a dificultății de a sesiza un model pornind de la un singur eveniment.

Medicamentul a intrat pe piață, și între 1958 și 1962 în jur de 10.000 de copii s-au născut cu malformații grave, în toată lumea, cauzate de aceeași substanță, thalidomida. Fiindcă nu exista o monitorizare centralizată a malformațiilor și reacțiilor adverse, imaginea de ansamblu nu a fost sesizată. Un obstetrician australian pe nume William McBride a fost primul care a dat alarma într-un jurnal medical, publicând în *Lancet* o scrisoare, în decembrie 1961. Conducea un salon obstetric mare, observase un număr ridicat de cazuri și a fost privit ca un erou — ba chiar și decorat —, însă entuziasmul ne mai scade dacă

ne gândim că se aflase într-o poziție atât de bună pentru a sesiza modelul deoarece el însuși prescrisese din belșug medicamentul, fără a-i cunoaște riscurile.*

La vremea când se publica scrisoarea sa, un model similar fusese deja observat de un pediatru german, iar rezultatele studiului său apăruseră cu câteva săptămâni înainte într-un ziar de duminică german.

Substanța a fost retrasă de pe piață aproape imediat, lăsând locul vigilenței farmaceutice, cu formulare de notificare răspândite prin toată lumea, oricât de imperfecte le-ați crede. Dacă bănuiți vreodată că aveți o reacție adversă la un medicament, ca membru al opiniei publice, cred că este de datoria dumneavoastră să completați un formular online la yellowcard.mhra.gov.uk: oricine o poate face. Aceste rapoarte pot fi procesate și monitorizate ca semnale de alarmă timpurii și fac parte din sistemul imperfect și pragmatic de monitorizare a problemelor cu medicația.

Niciun jurnalist nu a fost implicat în acest proces. De fapt, Philip Knightley[127] — un zeu al jurnalismului de investigație, din legendara echipă de anchete de la *Sunday Times*, și omul cel mai adesea asociat cu eroica dare în vileag a thalidomidei — menționează precis în autobiografia sa rușinea de a nu fi scris din timp despre thalidomidă. Chestiunile politice ale compensațiilor au fost tratate de presă destul de bine (țin mai degrabă de munca de jurnalist, până la urmă), dar până și acest lucru a fost făcut mult prea târziu, din cauza amenințărilor cu procese chinuitoare venite din partea companiei Grunenthal între sfârșitul anilor 1960 și începutul anilor 1970.

---

* La mulți ani după aceea[128] William McBride, într-o întorsătură nefericită a evenimentelor, a fost declarat vinovat de fraudă în cercetare și de falsificări de date, fiind dat afară din rândul medicilor, deși mai târziu și-a recăpătat drepturile.

Jurnaliștii pe sănătate, în ciuda a orice v-ar putea spune, nu au scos sub nicio formă la lumină pericolele thalidomidei. E de altfel greu, în multe privințe, să ne imaginăm o lume în care personajele ce produc povești de groază cu stafilococi aurii ar putea să fie în vreun fel angajați în vreo activitate serioasă de monitorizare și gestionare a siguranței medicamentelor, asistați cu osârdie, poate, din magaziile lor din fundul grădinii, de „experți naționali".

Episodul SARM m-a făcut să sesizez, pe lângă o grandomanie arogantă și chinuitoare, aceeași parodie cu care am avut de-a face în analizele noastre de mai înainte ale subiectelor cu nonsensuri științifice: absolvenți de discipline umaniste din media, simțindu-se poate ofensați intelectual de dificultatea științei, conchid că aceasta e musai arbitrară pentru toată lumea, un talmeș-balmeș de invenții prostești. Se poate extrage un rezultat de oriunde și, dacă se potrivește cu intențiile mele, asta e: nimeni nu mi-l mai poate lua înapoi cu cuvinte iscusite, findcă totul ține de joc, nimic nu înseamnă de fapt nimic, cuvintele acelea lungi sunt de neînțeles și, prin urmare, e foarte probabil că *nu le înțeleg nici oamenii de știință*.

EPILOG

Deși s-a dovedit a fi o persoană foarte plăcută, încă de la prima mea conversație telefonică cu dr. Chris Malyszewicz mi-a fost clar că acestuia îi lipseau cunoștințe de bază, necesare pentru a purta până și o discuție la nivel elementar despre microbiologie. Sună poate condescendent,

dar mie mi-a fost chiar simpatic. A pretins că ar fi oferit consultanță pentru „Cosworth-Technology, Boeing Aircraft, British Airways, Britannia Airways, Birmingham European Airways". După BA și Boeing, în scriptele cărora nu figura nimic care să arate că avuseseră de-a face cu el, am renunțat să mai contactez celelalte organizații. Mai avea și obiceiul de a trimite comentarii eliptice ca răspuns la critici detaliate ale „tehnicilor analitice" pe care le folosea. Iată un exemplu:

> Dragă Ben,
> Declar așa:
> „Sunt surprins, dar știu ce nu sunt și știu ce vreau."
>
> Mersi,
> Chris

Istoria de față îmi stârnește emoții puternice: nu dau vina pe Chris. Sunt sigur că adevăratul nivel al specializărilor sale n-ar fi avut cum să nu fie clar tuturor celor care ar fi vorbit cu el, indiferent dacă interlocutorii s-ar fi priceput sau nu. După opinia mea, ziarele sunt cele care ar fi trebuit să dea dovadă de mai mult bun-simț, cu birourile lor imense, ierarhiile și structurile de responsabilitate, codurile de conduită și politicile lor editoriale, și nu un singur om într-o magazie din spatele casei, înconjurat de ustensile de bucătărie și de instrumentar de laborator a căror folosință abia dacă o înțelegea, cumpărate cu bani împrumutați pe care se zbătea să-i returneze, într-o mică localitate de lângă Northampton.

Pe Chris nu l-a bucurat ce am scris despre el și nici ce s-a spus despre el după ce toată povestea a fost dezvăluită. Am petrecut ceva vreme la telefon, el supărat și eu simțindu-mă, sincer să fiu, cam vinovat. I se părea că ce i se întâmplă e incorect. Mi-a explicat că nu căutase niciodată să fie vreun expert în SARM, însă după primul articol jurnaliștii continuaseră să revină și totul luase proporții. Posibil să fi făcut câteva greșeli, dar nu voise decât să fie de ajutor.

Chris Malyszewicz a murit într-un accident de mașină, după ce a pierdut controlul asupra vehiculului său, în apropiere de Northampton, la scurt timp după ce povestea cu SARM a fost dată în vileag. Avea datorii mari.

16. SCANDALUL MEDIATIC AL VACCINULUI ROR

Scandalul mostrelor de SARM a fost unul alcătuit dintr-o serie de dezinformări simple, circumscrise, legate între ele. ROR e cu mult mai grav: avem de-a face aici cu prototipul poveștii de groază medicale, după care trebuie analizate și înțelese toate celelalte. Are toate ingredientele, escrocheriile, trucurile, conține toate aspectele incompetenței venale și ale isteriei, sistemice sau individuale. Până și acum simt un tremur puternic rostind numele acestui caz, din două motive foarte simple.

Mai întâi, la cel mai vag zvon de discuție pe marginea acestui subiect, o armată de activiști și de autori de rubrici la ziar se vor apuca, chiar și în ziua de azi, să izbească cu pumnii în ușa redactorului-șef cerându-și dreptul la replici lungi, tendențioase și emotive, în numele „echilibrului". Solicitările lor sunt întotdeauna, fără excepție, îndeplinite.

Mai este și o a doua chestiune, mai puțin importantă decât ar putea părea la prima vedere: Andrew Wakefield, doctorul despre care mulți își imaginează că ar fi în centrul acestei istorii, este anchetat actualmente de Consiliul General al Medicilor (General Medical Council — GMC) pe motiv de eroare profesională și probabil că, în momentul când veți citi această carte, va exista deja o decizie în cazul său.

Nu știu ce hotărâre se va lua și, sincer să fiu, cu toate că mă bucur cumva că GMC este interesat de asemenea situații, știu că au cazuri cu duiumul. Nu mă interesează prea mult dacă munca individuală a cuiva prezintă probleme de natură etică: responsabilitatea pentru scandalul ROR nu poate fi pusă pe umerii unei singure persoane, oricât ar încerca presa să susțină că așa ar trebui.

Vina este, în schimb, a sutelor de ziariști, editorialiști, redactori-șefi și directori executivi care au promovat acest subiect într-o manieră cinică, irațională și deliberată, nu mai puțin de nouă ani, în publicațiile lor. După cum vom vedea, au extrapolat în mod absurd rezultatele unui singur studiu, ignorând plini de zel toate datele care arătau altceva și toate dovezile contrare subsecvente. Au citat „experți" în loc să explice principiile științifice, au ignorat contextul istoric, au pus idioți să scrie despre faptele reale, au pus față în față povești emoționale ale părinților cu relatări academice seci (pe care le-au umplut de noroi) și, mai straniu decât orice, în unele cazuri pur și simplu au ieșit cu chestii fictive.

Acum toți aceștia pretind că studiul original din 1998 al lui Wakefield a fost „dat în vileag" (încă de la început n-a avut nimic credibil), și veți putea urmări, în acest an,

cum încearcă să pună „apocalipsa vaccinurilor" în cârca unui singur om. Sunt și eu medic, și nu-mi închipui nicio clipă că aș putea, de capul meu, să creez un subiect de presă cu o longevitate de nouă ani. Din cauza orbirii presei — și din cauza lipsei de dorință în a-și asuma responsabilitatea — ziariștii vor continua să comită și pe viitor aceleași delicte. Nu-i nimic de făcut în această privință, așa că ar fi bine să începeți să fiți atenți.

Ca să ne împrospătăm memoria, iată cum a apărut povestea vaccinurilor ROR în presa britanică, cu începere din 1998:

- Autismul este din ce în ce mai des întâlnit, cu toate că nimeni nu știe de ce.
- Un doctor pe nume Andrew Wakefield a făcut un studiu ce arată o legătură între triplul vaccin ROR și autism.
- De atunci s-au făcut mai multe cercetări care au confirmat această legătură.
- Există dovezi că inoculările unice ar putea fi mai sigure, însă medicii guvernului și cei plătiți de industria farmaceutică au luat în derâdere aceste dovezi.
- Tony Blair probabil că nu și-a vaccinat copilul.
- Rujeola nu-i chiar așa de gravă.
- Și, oricum, vaccinarea n-o prevenea foarte eficient.

Cred că e destul de exact. Toate aceste afirmații fie au distorsionat adevărul, fie, cum vom vedea, au fost false de-a dreptul.

CONTEXTUL „TERORII VACCINURILOR"

Înainte să începem, merită să ne uităm la poveștile de groază cu vaccinuri răspândite prin lume, fiindcă mereu mi se pare izbitor felul în care reacțiile de panică sunt legate de un loc anume și cât de slab se propagă acestea pe alte meleaguri. Frica de autismul provocat de vaccinurile ROR, de pildă, practic nu există în afara Marii Britanii, nici chiar în Europa sau America. Însă în anii 1990 Franța era în ghearele temerii că vaccinul pentru hepatita B ar provoca scleroză multiplă (nu m-ar mira să fi auzit asta pentru prima oară de la mine).

În Statele Unite, o panică majoră a implicat un conservant numit thiomersal, însă, deși aceeași substanță se folosea și în Anglia, aici panica nu a prins. Și în anii 1970 — de vreme ce trecutul e și el o altă țară — exista o îngrijorare în Regat, larg răspândită și provocată tot de un singur doctor, că vaccinul pentru tuse măgărească ar fi putut provoca leziuni cerebrale.

Căutând și mai departe în trecut, a existat o puternică mișcare împotriva vaccinării antivariolă, în Leicester, pe la mijlocul anilor 1930, și de fapt această pornire împotriva inoculării datează încă de la originile acestui vaccin: când James Jurin a studiat injectarea împotriva variolei (descoperind că era asociată cu o rată mai scăzută a deceselor decât cea provocată de boala în sine), noutatea acestor numere și idei statistice a fost tratată cu o suspiciune enormă. Și, de fapt, inocularea pentru protecția împotriva variolei avea să rămână ilegală până în 1769*. Chiar și când Edward Jenner a introdus la sfârșitul secolului

* Neîncrederea în statisticile făcute de cercetarea medicală nu era pe atunci neobișnuită: Ignaz Semmelweis observase în 1847 că pacientele din saloanele de obstetrică mureau mult mai adesea atunci când de ele se ocupau studenți la medicină, decât atunci când erau în grija celor care se pregăteau pentru meseria de mamoș (în acele timpuri studenții făceau toate corvezile prin spitale). Era destul de sigur că asta se întâmpla fiindcă studenții la medicină aduceau cu ei ceva deloc plăcut, provenit de la

al nouăsprezecelea vaccinul, o formulă mult mai sigură pentru protecția împotriva variolei, a fost puternic contestat de cunoscătorii londonezi într-ale medicinei.

Iar într-un articol din *Scientific American* din 1888 puteți găsi exact aceleași argumente pe care le folosesc și azi cei ce fac campanii antivaccinare:

> Succesul celor ce se opun vaccinurilor a fost arătat cu prisosință de rezultatele din Zürich, Elveția, unde mai mulți ani, până în 1883, datorită unei legi care prevedea vaccinarea obligatorie, vărsatul a fost prevenit cu totul — în 1883 nu s-a înregistrat niciun caz. Rezultatul a fost folosit în următorul an de activiștii antivaccinare și utilizat ca argument împotriva necesității unei asemenea legi; se pare că, având suficientă influență, au obținut abrogarea legii. Printre cauzele deceselor din acel an (1883) s-a numărat și variola, cu două decese la mie; în 1883 erau trei la mie; în 1885, 17, iar în primul trimestru al anului 1886 numărul se ridicase la 85 la mie.

Între timp, Organizația Mondială a Sănătății țintea, prin programul său de eradicare a poliomielitei, să elimine cu totul de pe fața pământului această boală ucigașă — o soartă de care variola avusese parte deja, dacă nu punem la socoteală câteva eprubete — până ce imamii dintr-o provincie mică pe nume Kano din Nigeria de Nord au început să susțină că vaccinul făcea parte dintr-un complot pentru a propaga SIDA și infertilitatea în lumea islamică și au organizat un boicot care s-a răspândit rapid în alte cinci

---

cadavrele din sălile de disecții, astfel că a instituit obigativitatea spălatului cu atenție al mâinilor cu soluție dezinfectantă, calculând apoi beneficiile. Numărul de decese a scăzut, însă în acea eră în care medicina favoriza „teoria" în dauna dovezilor empirice, a fost pur și simplu ignorat; apoi a apărut Louis Pasteur și a confirmat teoria germenilor. Semmelweis a murit singur, într-un azil. De Pasteur ați auzit.

regiuni din țară. A urmat o epidemie majoră de poliomielită în Nigeria și țările vecine, care, din nefericire, s-a extins și mai mult chiar. Boala s-a manifestat în Yemen și Indonezia, provocând paralizie pe viață în rândul copiilor, iar analizele de laborator au arătat că aceste explozii virale au fost cauzate de aceeași tulpină a virusului poliomielitic, ce fusese exportată din Kano.

Până la urmă — după cum vor fi de acord și burghezii de fițe cu copii, absolvenți de discipline umaniste ce locuiesc în nordul Londrei și se declară antivaccin — doar fiindcă vaccinarea aproape a eradicat poliomielita, o afecțiune mutilantă care era încă, prin 1988, endemică în 125 de țări, nu înseamnă neapărat că e și un lucru bun.

Diversitatea și lipsa de legătură a acestor temeri legate de vaccinuri ajută la ilustrarea felului în care reflectă ele îngrijorările politice și sociale locale mai mult decât o analiză autentică a datelor de risc: fiindcă, dacă vaccinul pentru hepatita B, ROR sau poliomielită e periculos într-o țară, ar trebui să fie la fel de periculos pe întreaga planetă; iar dacă temerile ar fi bazate pe dovezi riguroase, mai ales în această eră a propagării rapide a informației, ar fi de așteptat ca acestea să fie exprimate de jurnaliști de peste tot. Doar că nu sunt.

ANDREW WAKEFIELD ȘI STUDIUL SĂU DIN „LANCET"

În februarie 1998, un grup de cercetători și doctori conduși de un chirurg pe nume Andrew Wakefield,

de la Royal Free Hospital din Londra, a publicat în *Lancet* un studiu care este considerat acum una dintre cea mai prost înțelese și prost reflectate în presă lucrări din istoria științei. În unele privințe studiul nu se pune, el însuși, într-o lumină favorabilă: este scris prost, nu afirmă clar care îi sunt ipotezele și nici măcar concluziile (îl puteți citi pe internet dacă vreți, pe gratis). A fost, de atunci, parțial retractat.

Studiul descrie doisprezece copii cu probleme intestinale și de comportament (mai ales autism)[129] și menționează că părinții sau doctorii, în opt dintre aceste cazuri, au fost de părere că problemele copiilor au început la câteva zile după ce acestora li se administrase vaccinul ROR. Mai menționa și diferite teste de sânge și de țesut recoltat de la copii. Rezultatele acestor teste erau uneori anormale, dar erau diferite de la un copil la altul.

> 12 copii, cărora li s-a stabilit la secția de gastroenterologie pediatrică un istoric de tulburări comportamentale persistente, cu pierderea abilităților dobândite și simptome intestinale (diaree, dureri abdominale, gaze și intoleranță alimentară), au fost investigați.
>
> ...în opt cazuri declanșarea problemelor de comportament a fost legată, fie de către părinți, fie de medicul de familie, de vaccinarea împotriva pojarului, oreionului și rubeolei... La acești opt copii intervalul mediu de la expunere până la primele simptome comportamentale a fost de 6,3 zile (simptomele s-au declanșat într-o perioadă între una și 14 zile).

Ce vă poate spune acest studiu despre legătura între ceva atât de obișnuit precum vaccinul împotriva celor trei boli infecțioase și ceva atât de comun ca autismul? Oricum ați privi, mai nimic. Este vorba despre o colecție de douăsprezece anecdote clinice, un gen de cercetare numit „serie de cazuri", iar o asemenea serie, prin concepție, nu va putea demonstra cu claritate o legătură dintre o expunere și consecințele ei. Cercetarea nu a implicat un grup de copii căruia să i se administreze ROR și alt grup căruia să nu i se administreze, pentru ca apoi să se compare ratele de autism ale celor două grupuri (acesta ar fi fost un „studiu de cohortă"). Realizatorii studiului nu au luat niște copii cu autism și niște copii fără autism, comparând apoi raportul de vaccinare între cele două grupuri (acesta ar fi fost un „studiu caz-martor").

Ar putea vreun alt lucru să explice aparenta corelație dintre ROR, problemele intestinale și autism la acești opt copii? Mai întîi, deși par simptome ce apar arareori împreună, era vorba despre un centru specializat dintr-un spital universitar, iar copiii fuseseră aduși aici doar fiindcă aveau probleme intestinale și de comportament (circumstanțele acestor internări sunt examinate actualmente de GMC, după cum vom vedea).

Într-o națiune cu milioane de locuitori, dacă niște copii cu o combinație de simptome destul de comune (vaccinare, autism, probleme intestinale) ajung cu toții într-un loc care *atrage deja cazuri cu asemenea combinații*, cum era clinica în cauză, nu ar trebui să fim foarte impresionați. Mai țineți minte din discuția despre ghinionista asistentă olandeză Lucia de Berk (și din citirea articolelor despre

câștigătorii la loterie) că evenimente în combinații puțin probabile se vor întâmpla întotdeauna cuiva, pe undeva, din pură întâmplare. Desenarea unei ținte după producerea faptului nu ne oferă niciun fel de informație.

Toate poveștile de presă despre tratamente și riscuri încep de obicei cu modeste bănuieli clinice precum aceste anecdote; bănuielile însă, fără nimic care să le susțină, nu merită în general să apară ca știri. La publicarea acestui studiu a fost ținută o conferință de presă la Royal Free Hospital unde, spre vizibila surpriză a multor altor savanți și universitari prezenți, Andrew Wakefield a anunțat că, după opinia lui, ar fi prudent ca de acum să se folosească vaccinuri individuale în locul vaccinului ROR triplu. Nimeni n-ar fi trebuit să fie surprins: spitalul pregătise și distribuise deja un material video în care Wakefield făcea aceleași afirmații.

Avem cu toții dreptul să avem intuiții clinice, ca indivizi, însă în studiul făcut pe cei doisprezece copii, ori în alte cercetări publicate, nu exista nimic care să ducă la concluzia că administrarea vaccinurilor individuale ar fi mai sigură. Sunt, de fapt, motive întemeiate pentru a crede că administrarea separată a vaccinurilor ar putea fi mai dăunătoare: necesită șase vizite la medic, șase înțepături neplăcute și posibilitatea de a lipsi de la încă patru întâlniri suplimentare. Poate sunteți bolnav, poate vă mutați, poate nu mai țineți minte ce vaccin ați făcut, poate vi se pare că nu are sens să le faceți băieților vaccinurile pentru rubeolă și fetelor cele pentru oreion ori poate sunteți o mamă singură care lucrează, cu doi copii și fără prea mult timp liber.

În plus, copiii au mai mult timp de petrecut în condiții de vulnerabilitate la infecții, mai ales dacă

așteptați un an între vaccinări, cum a recomandat, din senin, Wakefield. Culmea e că, deși majoritatea cauzelor autismului rămân necunoscute, una dintre cauzele unice bine stabilite[130] este tocmai infecția cu rubeolă, produsă când copilul se află în uter.

POVESTEA DIN SPATELE STUDIULUI

Au fost ridicate, de atunci, câteva semne de întrebare destul de alarmante. Nu le vom prezenta în detaliu, fiindcă poveștile *ad hominem* nu-s foarte interesante și fiindcă nu vreau ca acest aspect al istoriei în cauză — în locul dovezilor provenite din cercetare — să fie motivul care să vă conducă la concluzii personale despre riscul vaccinurilor și autism. Niște lucruri care au ieșit la iveală în 2004 nu pot fi totuși ignorate, și printre ele se numără presupuse conflicte multiple de interese, nereguli în selectarea subiecților, rezultate negative ce nu au fost făcute publice și probleme de natură etică în administrarea testelor. Toate acestea au fost dezvăluite în special în urma unei investigații tenace a unui jurnalist de la *Sunday Times,* pe nume Brian Deer[131], și fac parte acum din acuzațiile pe care le cercetează GMC.

Se cercetează, de pildă, de ce Wakefield nu a dezvăluit redactorului-șef de la *Lancet* implicarea sa într-un patent ce avea legătură cu un nou vaccin; mai există și îngrijorările legate de originea celor doisprezece copii din studiul făcut la Royal Free Hospital. În vreme ce studiul afirmă că aceștia au ajuns pe rând să fie internați în clinică, de fapt lui Wakefield i se plătiseră deja 50.000 de lire de

către o firmă de avocatură, bani din fondul de suport juridic, pentru a integra în studiu copii ai căror părinți pregăteau un caz în justiție împotriva vaccinului ROR. GMC investighează proveniența pacienților din studiu, fiindcă se pare că mulți dintre aceștia au venit la Wakefield tocmai pe post de cazuri care să arate legătura dintre ROR și autism, fie că au făcut-o formal sau informal, și urmau a fi implicați într-un proces. Din nou problema colectării cazurilor pentru studiu; în aceste circumstanțe, faptul că *doar* în opt dintre cazuri părinții sau medicii credeau că problemele erau provocate de vaccin lasă, cel mult, o proastă impresie.

Dintre cei doisprezece copii din studiu, unsprezece au dat în judecată producătorii de medicamente (cel care n-a făcut-o era american). Dintre ei zece primiseră deja, înainte de publicarea studiului în 1998, asistență juridică pentru depunerea plângerii împotriva vaccinului ROR. Wakefield însuși a primit în cele din urmă 435.643 de lire, plus cheltuieli, din același fond de asistență juridică, pentru rolul jucat în procesul împotriva ROR.

Diverse proceduri clinice invazive — precum puncții lombare și colonoscopii — au fost aplicate copiilor, iar acestea ar fi necesitat permisiune de la comisia de etică. Această comisie fusese asigurată că procedurile erau recomandabile, în interesul sănătății copiilor: GMC cercetează acum dacă erau sau nu contrare interesului medical al copiilor și dacă au fost aplicate doar pentru studiu.

Puncția lombară presupune introducerea unui ac în coloană și recoltarea de fluid spinal, iar colonoscopia implică introducerea prin anus a unei camere flexibile de luat vederi și a unei surse de lumină, cu ajutorul unui

tub lung, până în intestin. Ambele prezintă unele riscuri; într-adevăr, unul dintre copiii cărora li s-a aplicat procedura în cadrul studiului asupra ROR a suferit leziuni grave și a fost internat de urgență la secția de terapie intensivă de la Great Ormond Street Hospital, după ce intestinul îi fusese perforat în douăsprezece locuri. A suferit mai multe blocaje ale unor organe, inclusiv ale rinichilor și ficatului, ca și leziuni cerebrale, primind 482.300 de lire pe post de compensație. Lucruri de acest gen se întâmplă, nimeni nu trebuie învinovățit; nu am făcut decât să arăt de ce asemenea procedee intruzive trebuie executate doar dacă este cazul.

În acest timp, în 1997, un tânăr doctorand numit Nick Chadwick își începea cariera de cercetător în laboratorul lui Andrew Wakefield, folosind tehnologia reacției în lanț a polimerazei — PCR (utilizată pentru stabilirea amprentei genetice ADN) pentru a căuta tulpini de rujeolă în intestinele celor doisprezece copii, fiindcă acesta era un punct central în teoria lui Wakefield. În 2004 Chadwick a dat un interviu pentru emisiunea *Dispatches* de pe Channel 4, iar în 2007 a fost martor într-un proces american legat de vaccinuri, susținând că în acele mostre nu se afla nicio urmă de acid ribonucleic de rujeolă. Însă această descoperire importantă, ce se afla în contradicție cu teoria charismaticului său supervizor, nu a fost publicată.

Aș putea continua.

Nimeni, în 1998, nu cunoștea aceste lucruri. Și nici nu este relevant neapărat, deoarece tragedia cea mare în acest scandal media al vaccinului ROR este că el a încetat după ce chestiunile de mai sus au fost făcute publice, în loc să i se fi pus capăt după o evaluare atentă și

echilibrată a dovezilor existente atunci. Puteți vedea acum reporteri de știri — inclusiv de la BBC[132] — care spun prostii precum „Erorile din acest studiu au fost date de atunci în vileag". Greșit. Cercetarea în sine nu a justificat niciodată suprainterpretarea penibilă făcută de presă. Dacă jurnaliștii ar fi fost un pic atenți, această panică nu s-ar fi declanșat defel.

ÎNCEPE REFLECTAREA ÎN PRESĂ

Lucrul cel mai izbitor în acest scandal al vaccinurilor — și un lucru care adesea se uită — este că nu a început, de fapt, în 1998. *Guardian* și *Independent* au scris despre conferința de presă la pagina întâi, însă *Sun* a ignorat-o complet, iar *Daily Mail*, publicația internațională a apocalipselor din sănătate, a îngropat informația prin mijlocul ziarului. Articolele despre acest subiect au fost în general scrise de jurnaliști specializați pe sănătate și știință, care erau de cele mai multe ori capabili să evalueze riscurile și dovezile prezentate. Subiectul era destul de slăbuț.

Însă în 2001 panica a început să se extindă. Wakefield a publicat o evaluare într-un ziar obscur, punând la îndoială siguranța programului public de imunizare, deși fără dovezi suplimentare. În martie a publicat noi rezultate de laborator obținute în colaborare cu niște cercetători japonezi („studiul Kawashima") folosind date obținute prin PCR pentru a pune în evidență virușii de pojar din globulele albe ale copiilor cu probleme intestinale și autism. Erau rezultate complet opuse celor obținute de Nick Chadwick în

chiar laboratorul lui Wakefield. Munca lui Chadwick a rămas nemenționată (asta până când s-a publicat un articol ce arăta că studiul lui Kawashima produsese un rezultat fals pozitiv, cu toate că presa a ignorat complet aceste noi informații, iar Wakefield pare să-și fi retras susținerea pentru studiul în cauză).

Lucrurile începeau să se deterioreze. Activiștii antivaccin se apucaseră să-și pună în poziție formidabila și bine coordonata mașinărie de propagandă, împotriva unei mâini de doctori independenți, haotici, de la diferite agenții necoordonate între ele. Povestioare pline de emoție provenite de la părinți îndurerați au fost aruncate în luptă împotriva hodorogilor de doctori îmbrăcați în pantaloni de lână, lipsiți de antrenament mediatic, ce bălmăjeau despre date științifice. Dacă vreți să găsiți dovezi împotriva existenței unei conspirații medicale sinistre, e de ajuns să vă uitați la mulțimile de medici și oameni de știință care au evitat să se pună împotriva curentului media și la felul vag în care au încercat să combată absurdițățile deversate de aceasta. Colegiul Medicilor de Familie (Royal College of General Practitioners) nu doar că nu a izbutit să vorbească clar despre dovezi, dar a reușit, eroic, să scoată din vizuini și niște medici de familie antivaccin pe care să-i ofere jurnaliștilor când aceștia sunau cerând declarații.

Povestea devenea din ce în ce mai umflată, poate pe baza dorinței mai larg răspândite a unor ziare și personalități de a ataca administrația publică și sistemul de sănătate. Luarea de poziție în cazul ROR devenise parte a politicilor editoriale, iar poziția era adesea întărită cu zvonuri despre personaje importante din administrație în familiile

cărora s-ar fi aflat persoane afectate de autism. Era subiectul de presă perfect, cu un rebel singuratic ce lupta împotriva sistemului, un personaj în genul Galileo Galilei; existau elemente de risc, teribile tragedii personale și, desigur, problema vinovăției. Cine era de vină pentru autism? Fiindcă pe fundal se profila acest nou și extraordinar diagnostic pentru o boală ce dobora copii de sex masculin și părea să apară din nimic, fără vreo explicație.

AUTISM

Încă nu cunoaștem cauzele autismului. Un istoric familial de probleme psihiatrice, nașterea prematură, problemele la naștere și prezentarea pelviană a fătului pot constitui factori de risc, însă unii nu foarte semnificativi, lucru care înseamnă că pot fi interesanți doar din perspectiva cercetării, însă niciunul nu explică afecțiune la un individ anume. Asta se întâmplă adesea cu factorii de risc. Băieții sunt afectați mai adesea decât fetele, iar incidența autismului este în creștere, parțial și fiindcă metodele de diagnostic s-au îmbunătățit — persoane care înainte erau etichetate drept „anormale mental“ și „schizofrenice“ primesc acum diagnosticul de „autism“ — dar, posibil, și datorită unor factori care nu sunt încă înțeleși. În acest vacuum de incertitudine a apărut povestea cu ROR.

Autismul avea, totodată, și ceva bizar de atrăgător pentru jurnaliști și alți comentatori. Este, printre altele, o tulburare a limbajului, lucru care îi poate atinge la coarda sensibilă pe cei ce au ca meserie scrisul; însă e și o

afecțiune despre care e plăcut să speculezi filosofic, deoarece inabilitățile sociale ale persoanelor cu autism ne oferă un pretext pentru a discuta și pentru a ne gândi la normele și convențiile noastre sociale. Cărțile despre autiști și felul în care aceștia percep lumea au devenit succese de vânzări. Iată câteva vorbe înțelepte adresate nouă de Luke Jackson, un adolescent de treisprezece ani cu sindromul Asperger, care a scris o carte de sfaturi pentru tinerii aflați în aceeași situație (*Freaks, Geeks and Asperger Syndrome).* Acest paragraf este din secțiunea despre întâlniri:

> Dacă persoana întreabă ceva de genul „Am fundul prea mare?" sau zice „Nu prea sunt sigură că-mi place rochia asta", se numește „pescuit de complimente". Sunt lucruri foarte greu de priceput, dar mi se spune că în loc să fiu absolut onest și să zic că da, are fundul cam mare, ar fi politicos să răspund cu ceva gen „Nu te prosti, arăți fantastic". Nu minți, ci pur și simplu eviți o întrebare stânjenitoare și în același timp faci un compliment. Fă economie la adevăr!

Sindromul Asperger, sau tulburarea în spectru autist, e un diagnostic care se aplică unei categorii tot mai largi de persoane, iar copiii și adulții care mai demult erau considerați „ciudați" au acum parte, frecvent, de o medicalizare a personalității când li se sugerează că au „trăsături de Asperger". Acest tip de pseudodiagnostic a luat proporții, la fel ca și în cazul „dislexiei ușoare" — poate că aveți părerile dumneavoastră despre utilitatea acestui

proces — iar extinderea sa ne permite să credem că putem lua parte la minunile și misterele autismului, fiecare cu o legătură personală cu panica vaccinurilor ROR.

Numai că, desigur, în majoritatea cazurilor autismul este o tulburare pervazivă a dezvoltării, iar cea mai mare parte a persoanelor cu autism nu scriu cărți ciudățele despre viziunea lor asupra lumii care ne dezvăluie atât de multe despre convențiile și moravurile noastre într-un stil narativ fermecător de liniar și fără atitudini de superioritate. La fel, majoritatea celor cu autism nu au abilitățile telegenice despre care jurnaliștii au bătut apa în piuă prin documentarele lor grosolane, ca de pildă talentul matematic *uimitor* sau cântatul profesionist la pian, cu privirea ațintită în gol.

Faptul că majoritatea oamenilor se gândesc la asemenea lucruri când aud cuvântul „autism“ este o mărturie a mitologizării și a paradoxalei „popularități“ a acestui diagnostic. Mike Fitzpatrick, un medic de familie al cărui fiu are autism, susține că sunt două chestii legate de subiect a căror abordare l-ar face să te plesnească. Una este „crezi că e de la vaccinurile ROR?“, iar cealaltă „băiatul are vreun talent special?“.

LEO BLAIR

Însă cel mai grav dezastru public dintre toate a fost un bebeluș drăgălaș pe nume Leo. În decembrie 2001, familia Blair a fost întrebată dacă micuțul fusese vaccinat pentru ROR și a refuzat să răspundă. Mulți politicieni s-au grăbit să precizeze că-și vaccinaseră copiii, dar vă închipuiți

că oamenii au crezut că familia Blair era genul care să nu-și imunizeze copiii, mai ales când toată lumea vorbea despre „rezistența naturală", și îngrijorarea că ei și-ar imuniza copiii proprii cu forța, supunându-i unui risc, dar asigurând astfel siguranța epidemiologică a populației.

Îngrijorările au fost sporite îndeosebi de atotprezenta prietenă și asistentă a lui Cherie Blair. Carole Caplin era un guru New Age, un „instructor existențial" și o „persoană populară", cu toate că iubitul ei, Peter Foster, era un evazionist fiscal condamnat. Foster aranjase niște afaceri cu proprietăți ale familiei Blair și tot el a spus că Tony și Cherie își duseseră copilul la un vindecător New Age, Jack Temple, care le organizase o ședință cu cristale, homeopatie, ierburi de leac și cercuri neolitice în grădina din spatele casei sale.

Eu unul nu știu cât credit să-i dau lui Foster și afirmațiilor sale, însă impactul terorii vaccinului ROR a făcut ca acestea să fie preluate masiv de presă la acea vreme. Ni se spunea că prim-ministrul Regatului Unit fusese de acord ca Temple să bălăngăne deasupra fiului său un pendul cu cristale în scopul de a-l proteja (protejându-i astfel și pe copiii cu care intra în contact, desigur) de pojar, oreion și rubeolă; ni se mai spunea că Tony i-a permis lui Cherie să-i dea lui Temple niște păr de-al lui și niște unghii tăiate, pe care Temple s-a apucat să le conserve în borcane cu alcool. Susținea, umblă vorba, că n-avea decât să agite pendulul pe deasupra borcanelor ca să știe care este starea de sănătate a celui de la care proveneau.

Unele lucruri sunt cu siguranță adevărate. Temple susținea, într-adevăr, că putea, cu ajutorul pendulului, să concentreze energia corpurilor cerești. Vindea

leacuri cu nume precum „Volcanic Memory“ („Memoria Vulcanului“), „Rancid Butter“ („Unt Rânced“), „Monkey Sticks“ („Bețele Maimuței“), „Banana Stem“ („Tulpină de Banană“) și favoritul meu personal, „Sphincter“. Nu era lipsit de relații în lumea bună. Vedeta Jerry Hall îl sprijinea. Ducesa de York a scris prefața la cartea sa *The Healer: The Extraordinary Healing Methods of Jack Temple* (e de tot râsul). Temple a declarat pentru *Daily Mail* că bebelușii alăptați la sân de la naștere capătă imunitate naturală la orice boală, ba chiar a vândut și o alternativă homeopatică la vaccinul ROR.

> Spun tuturor pacientelor mele care sunt însărcinate că atunci când copilul se naște trebuie pus imediat la sân, până ce nu mai există puls în cordonul ombilical. De obicei durează cam 30 de minute. Astfel se face transferul de la sistemul imunitar al mamei la cel al copilului, care va avea astfel un sistem imunitar perfect funcțional și nu va mai avea nevoie de vaccinuri... Dl Temple a refuzat să confirme că ar fi sfătuit-o pe doamna Blair să nu-și vaccineze copilul, pe Leo. Ne-a spus însă următoarele: „Dacă femeile urmează sfaturile mele, copiii lor nu vor mai avea nevoie de injecția ROR, punct“.*
>
> Daily Mail, *26 decembrie 2001*

Cherie Blair o vizita regulat și pe mama lui Carole, Sylvia Caplin, maestră spirituală. „Într-o anumită perioadă din timpul verii se întâmpla ca Sylvia să facă ședințe de canalizare a energiei cu Cherie și de două sau

* Iată ce ne învață Jack despre crampe: „Există oameni care suferă de crampe de mulți ani. Am descoperit prin tehnica cristalelor că acest lucru se datorează neabsorbirii în corp a elementului «scandium», ce are legătură cu absorbția și controlul fosfatului de magneziu“. Iată și ce spune despre starea proastă de sănătate: „Bazându-mă pe experiența mea în divinație cu cristale, am observat că mulți pacienți prezentau deficiențe severe ale nivelului de carbon din corp. Ușurința cu care oamenii își fracturează craniul și oasele corpului în zilele noastre este cu totul evidentă pentru cei care au ochi de văzut“.

trei ori pe săptămână, și aproape că nu trecea o zi fără să aibă contact una cu cealaltă", scria *Mail*. „Erau zile când faxurile de la Cherie ajungeau și la zece pagini." Sylvia, la fel ca majoritatea, dacă nu totalitatea terapeuților alternativi, se opunea cu tărie vaccinului ROR (mai bine de jumătate dintre homeopații chestionați într-un sondaj[133] s-au declarat absolut împotriva vaccinului). *Daily Telegraph* scria:

> Vom aborda acum un subiect cu potențial foarte politic: vaccinul ROR. Familia Blair l-a sprijinit în mod public, provocând apoi furori prin refuzul de a preciza dacă Leo, copilul lor, fusese inoculat. Sylvia (Caplin) nu ezită: „Sunt împotrivă. Sunt înfiorată că li se dă așa ceva unor copii mici. Problema e cu substanțele toxice în care pun vaccinul — e ridicol să faci unui copil mic un vaccin ROR.
>
> Cu siguranță că ar provoca autism. Faptul că medicina clasică neagă acest fapt ridică un semn de întrebare, fiindcă logica și bunul-simț trebuie să vă indice că vaccinul conține vreo substanță toxică. Credeți că nu o să aibă niciun efect asupra unui copilaș mititel? Ați permite așa ceva? Nu — prea mult, prea devreme, într-o combinație greșită".

S-a mai scris — fără îndoială este vorba despre bârfă răutăcioasă — că Cherie Blair și Carole Caplin l-au încurajat pe prim-ministru s-o pună pe Sylvia să „intre în transă și să consulte Lumina, despre care Sylvia crede că este

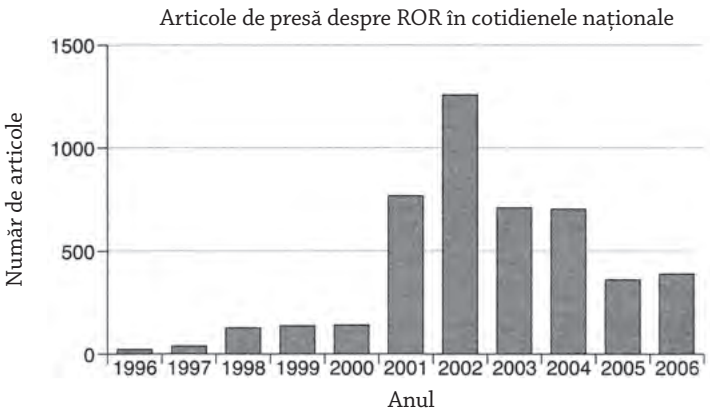
o ființă supremă sau Dumnezeu, cu ajutorul unui pendul", pentru a decide dacă ar fi chibzuit să se pornească la război în Irak. Și dacă tot vorbim despre asta, în decembrie 2001 *The Times* a descris vacanța familiei Blair în Temazcal, Mexic, unde s-au uns unul pe altul, peste tot, cu pastă de fructe și nămol, înăuntrul unei piramide de pe plajă, apoi au țipat în vreme ce executau un ritual de renaștere New Age. După care și-au pus dorința ca lumea întreagă să trăiască în pace.

Nu zic că mă las convins de așa ceva. Spun doar că asta au crezut oamenii când Blair a refuzat să lămurească public dacă își vaccinase sau nu copilul, stârnind iadul pe pământ. Asta nu e o intuiție. Treizeci și doi la sută din articolele scrise în anul acela despre ROR[134] aduceau vorba de Leo Blair și de posibilitatea să fi fost sau nu inoculat (până și Andrew Wakefield apărea în doar 25% dintre ele), iar acest episod apărea, în sondajele de opinie, drept unul dintre cele pe care lumea și le amintea cel mai bine din întreaga poveste. Opinia publică, lucru de înțeles, privea tratarea lui Leo ca pe dovada încrederii prim-ministrului în vaccin și puțini înțelegeau de ce o asemenea informație ar fi trebuit ținută secretă când nu era cazul.

Familia Blair, între timp, vorbea despre dreptul la viață personală al copilului lor, care li se părea mai important decât o criză în sănătate pe cale să izbucnească. E bizar așadar că Cherie Blair a decis acum, promovându-și autobiografia, să renunțe la un principiu ce părea de o importanță vitală pe atunci, scriind pe larg în volumul său extrem de bine promovat nu doar despre partida de sex cu ocazia căreia îl concepuse pe Leo, dar și despre vaccinul acetuia (spunând că da, i se făcuse, dar părând

să fie deranjată de întrebările dacă vaccinul fusese sau nu unul singur și când anume fusese Leo inoculat: sincer, mi-e lehamite de oamenii ăștia).

Deși se poate să vi se pară un lucru de mult trecut și voyeurist, acest eveniment a fost central în prezentarea în presă a poveștii cu vaccinurile ROR. 2002 a fost anul lui Leo Blair, anul plecării lui Wakefield de la Royal Free și apogeul absolut al expunerii mediatice a subiectului[135].



DAR CE CONȚINUT AVEAU TOATE ACESTE ARTICOLE?

Panica ROR a creat un mic departament de analiză media, astfel că se știu destule despre aparițiile în presă pe acest subiect. În 2003 Consiliul de Cercetări Economice și Sociale (Economic and Social Research

Council — ESRC) a publicat un studiu[136] despre rolul presei în înțelegerea publică a științei, ce cuprindea toate articolele importante despre știință din ianuarie până în septembrie 2002, la apogeul terorii vaccinurilor. Zece la sută dintre toate subiectele erau despre ROR și același subiect generase cel mai mare număr de scrisori către ziare (oamenii, așadar, erau preocupați cu adevărat de chestiune); vaccinurile reprezentau, de departe, subiectul științific cu cele mai mari șanse de a fi tratat în articole de opinie sau editoriale; generase, totodată, și articolele cele mai lungi. ROR era cel mai mare, cel mai discutat subiect de știință din ultimii ani.

Articolele pe teme ca organismele modificate genetic sau clonarea aveau șanse bune să fie scrise de reporteri specializați în știință, însă la articolele despre vaccinuri reporterii aceștia au fost puși în general pe tușă, ajungându-se ca 80 la sută din acoperirea media a celui mai important subiect pe știință al anului să fie asigurată de reporteri generaliști. Primeam, brusc, comentarii și sfaturi despre chestiuni complexe de imunologie și epidemiologie de la persoane care ar fi trebuit mai degrabă să ne distreze cu povești despre pățaniile guvernantelor străine ieșite la cină în oraș. Nigella Lawson, Libby Purves, Suzanne Moore, Lynda Lee-Potter și Carol Vorderman, pentru a nu da decât câteva nume, au exprimat tot soiul de îngrijorări lipsite de noimă, suflând din toți bojocii în trompetele lor de jucărie. Mișcarea anti-ROR, între timp, își făcuse reputația de a lua la ochi jurnaliști generaliști, ori de câte ori era posibil, și de a-i îndopa cu basme, evitând cu tot dinadinsul corespondenții pe știință și sănătate.

Iată un model pe care l-am mai văzut. Dacă există ceva care să fi afectat grav comunicarea dintre oameni de știință, ziariști și opinia publică, atunci e vorba despre faptul că jurnaliștii specializați pe știință pur și simplu nu se ocupă de subiectele cele mai importante din domeniul lor. Stând la băute cu asemenea jurnaliști, am aflat un lucru: nimeni nu le transmite și lor aceste noutăți importante pentru o verificare simplă.

Nu vreau să emit generalități. Pe parcursul celor două zile covârșitor de importante de după apariția poveștii cu „alimentele Frankenstein" modificate genetic, ieșită în presă în februarie 1999, *nici măcar unul* dintre materialele de știri, articolele de opinie ori editoriale nu a fost scris de un jurnalist din domeniu[137]. Un corespondent pe știință i-ar fi spus redactorului său șef că, atunci când cineva prezintă dovezi despre felul în care cartofii modificați genetic provoacă cancerul la șobolani, cum a făcut Arpad Pusztai la emisiunea ITV *World in Action,* și nu într-o publicație academică, atunci ceva nu miroase a bine. Experimentul lui Pusztai a fost în sfârșit publicat un an mai târziu — după un interval prelungit în care nimeni nu s-a putut pronunța asupra lui, fiindcă nimeni nu știa ce fel de cercetări făcuse de fapt — și, apărute într-o publicație respectabilă, rezultatele sale experimentale nu conțineau informații care să justifice temerile propagate de presă.

Această punere pe tușă a corespondenților specialiști atunci când știința devine știre de pagina întâi, ca și faptul că nu sunt nici măcar folosiți ca resursă în perioadele cu pricina, are consecințe care nu sunt greu de prevăzut. Jurnaliștii sunt obișnuiți să asculte cu neîncredere

informările birourilor de presă, ale politicenilor, ale PR-ilor, ale celor din vânzări, activiștilor, celebrităților și bârfitorilor, dovedind în general un scepticism sănătos: în cazul științei, însă, aceiași jurnaliști nu au abilitățile necesare pentru a evalua o dovadă științifică așa cum merită. Aceste dovezi, cel mult, vor fi examinate în termeni de cine sunt acei care le aduc sau pentru cine au lucrat înainte. Jurnaliștii — și mulți organizatori de campanii — consideră că asta presupune evaluarea critică a unei afirmații din zona științei și sunt chiar mândri de ei când o fac.

Conținutul științific — adevăratele dovezi experimentale — este dat deoparte și înlocuit cu sentințe didactice provenite de la persoane cu autoritate, lucru ce contribuie la sentimentul tot mai răspândit că opinia științifică este cumva arbitrară și corelată cu un rol social — „expertul“ — mai degrabă decât cu dovezi empirice care pot fi înțelese. Și mai rău încă, pe tapet sunt puse și alte elemente: chestiuni politice, refuzul lui Tony Blair de a spune dacă și-a vaccinat copilul, istorii mitice, „rebeli“ ai științei cu statut de revoluționari și apelurile emoționale ale părinților.

Un cetățean de bun-simț, bombardat cu atâtea povești convingătoare venind dinspre atâția oameni, ar fi perfect îndreptățit să privească orice expert care ar susține că vaccinurile sunt sigure ca pe un om necugetat și nepăsător, mai ales dacă ar susține asta fără aparente dovezi în favoarea afirmației sale.

Povestea vaccinurilor a fost convingătoare și pentru că, la fel ca în cazul alimentelor modificate genetic, cazul vaccinurilor ROR părea să intre într-o schemă morală simplă, una la care aș subscrie și eu: marile

corporații au adesea interese ascunse, iar în politicieni nu se poate avea încredere. Contează însă dacă intuițiile dumneavoastră politice și morale sunt canalizate în direcția cea bună. Vorbind doar în numele meu, sunt foarte îngrijorat de companiile farmaceutice, nu pentru că aș crede că toate medicamentele fac rău, ci pentru că știu că au ascuns informații neconvenabile și pentru că le-am văzut materialele promoționale care oferă o imagine eronată a științei. Se mai întâmplă și să mă îngrijoreze mult alimentele modificate genetic, dar nu din cauza vreunei erori tehnologice și nu fiindcă aș crede că toate sunt primejdioase. Undeva între manipularea genetică pentru a produce tratamente pentru hemofilie și eliberarea în lume a unor gene ce conferă rezistență la antibiotice se află o cale de mijloc rațională pentru reglementarea OMG-urilor, însă în niciun caz tehnologia în sine nu este periculoasă.

În ciuda celor spuse mai sus, modificarea genetică mă îngrijorează extrem de mult pentru că nu are de-a face cu știința, fiindcă a creat un dezechilibru primejdios în agricultură, iar „semințele terminator", care mor la sfârșitul sezonului, sunt un mod de a crește dependența fermierilor atât la nivel național, cât și în țările în curs de dezvoltare, punând totodată rezerva mondială de alimente în mâinile unor corporații multinaționale. Dacă vreți să investigați mai în profunzime, veți vedea că și Monsanto este, pur și simplu, o companie neplăcută (a fabricat, de pildă, „agentul portocaliu" în timpul Războiului din Vietnam).

Observând campaniile orbești, bolborositoare și necugetate împotriva ROR și OMG — ce reflectă argumentația infantilă că „homeopatia funcționează fiindcă

efectele secundare ale Vioxx au fost mușamalizate de Merck“ — nu ne vine greu să resimțim acut pierderea unor ocazii politice însemnate, să rămânem cu impresia că toată indignarea noastră în ce privește chestiunea dezvoltării, rolul banilor corporatiști în societate și malpraxisul corporatist strigător la cer a fost deturnată din orice poziție în care ar fi putut fi validă și folositoare și transformată în fantezii puerile și mitologie. Îmi este nespus de clar că, dacă îți pasă într-adevăr ce fac marile concernuri, dacă te interesează cu adevărat soarta mediului și a sănătății, atunci îți pierzi vremea cu păcălici precum Pusztai și Wakefield.

Reflectarea informației despre știință e schilodită și mai mult, desigur, de faptul că subiectul științific poate fi cu adevărat dificil de înțeles. Chiar și această afirmație, luată ca atare, poate părea o insultă la adresa oamenilor inteligenți precum jurnaliștii, care se pretind capabili să înțeleagă o sumedenie de lucruri, însă în ultima vreme există o accelerare în complexitate. Acum cincizeci de ani se putea schița pe un șervețel o explicație a felului în care funcționează un radio, folosindu-se cunoștințe științifice de bază, și se putea construi în sala de clasă un aparat care să fie, în principiu, la fel cu cel dintr-o mașină.

Când erau tineri, părinții dumneavoastră își puteau repara singuri mașina și înțelege principiile științifice aflate la baza unei părți însemnate a tehnologiei cu care se întâlneau zilnic. În ziua de azi până și un tocilar ar putea cu greu explica cum funcționează telefonul lui mobil, fiindcă tehnologia a devenit mai greu de înțeles și de explicat, iar flecușteţele electronice cu care ne distrăm îndeobște au căpătat o complexitate de „cutie neagră“ ce poate părea

sinistră, ca și descurajantă intelectual. Semințele au fost sădite.

Dar să ne întoarcem la subiect. Din moment ce știința era atât de puțină, ce apărea *totuși* în aceste articole despre vaccinurile ROR? Revenind la datele de la ESRC, doar un sfert dintre materialele acestea îl menționau pe Andrew Wakefield, lucru ce poate părea bizar, de vreme ce el era piatra de temelie a acestei afaceri. S-a creat impresia eronată că existau o serie întreagă de opinii ale unor medici ce suspectau vaccinul, și nu un singur „rebel". Mai puțin de un sfert din articolele de dimensiuni mari prezentau dovezile copleșitoare ce demonstrau că vaccinul este sigur, și doar 11% dintre ele menționau că injecția cu ROR este considerată sigură în alte nouăzeci de state unde se folosește.

Discuțiile despre dovezi au fost rar întâlnite, fiind considerate prea complicate, iar atunci când doctorii au încercat să le explice li s-a pus adesea pumnul în gură, ba, și mai rău încă, explicațiile le-au fost condensate în declarații insipide, potrivit cărora „știința a demonstrat" că nu exista niciun motiv de îngrijorare. Această prezentare lipsită de vlagă și fără conținut informativ a fost apoi opusă îngrijorării pline de emoție a părinților necăjiți.

Pe măsură ce trecea anul 2002, situația căpăta accente din ce în ce mai bizare. Unele ziare, precum *Daily Mail* și *Daily Telegraph*, au făcut din ROR centrul unei vaste campanii politice, iar beatificarea lui Wakefield a atins un apogeu febril. Lorraine Fraser a făcut un interviu în exclusivitate cu el, publicat în *Telegraph,* în care Wakefield era descris ca „un apărător al pacienților ce simt că temerile lor au fost ignorate". Tot ea a scris mai bine de zece articole

similare pe parcursul anului următor (și a primit și răsplata, decernându-i-se premiul pe anul 2002 pentru cel mai bun jurnalist britanic în domeniul sănătății — eu unul nu mă aștept la o asemenea distincție).

Justine Picardie a izbutit un fastuos reportaj foto cu Wakefield, familia și casa lui, pentru suplimentul duminical al *Telegraph*. Andy este, ne relatează ea, „un erou arătos, cu păr lucios, un apărător al familiilor cu copii autiști". Familia? „O familie plăcută, plină de viață, genul de oameni care v-ar putea fi prieteni, porniți împotriva misterioaselor forțe ce au plantat dispozitive de ascultat și au furat dosare ale pacienților în spargeri «aparent inexplicabile»". Ziarista fantazează — vă promit că n-am inventat o iotă — despre zugrăvirea hollywoodiană a strădaniilor eroice ale lui Wakefield, cu Russell Crowe în rolul principal, „alături de Julia Roberts în rolul unei mame singure și curajoase ce se luptă pentru dreptate în numele copilului ei".

DOVEZILE PRO VACCIN

Ce probe sunt că vaccinul ar fi sigur?

Sunt mai multe posibilități de apreciere a dovezilor ce privesc siguranța unei proceduri anume, în funcție de cât de multă atenție aveți de oferit. Abordarea cea mai simplă este să alegeți la întâmplare o figură cu autoritate: un doctor, pare nu foarte atrăgător (în sondaje oamenii susțin că au încredere mai mult în doctori decât în jurnaliști: acest lucru arată defectele acelui gen de sondaje).

Ați putea invoca o autoritate mai oficială, dacă vă convine. Institutul de Medicină, Colegiile Medicilor, NHS și altele, care și-au exprimat toate sprijinul pentru vaccin, lucru care însă nu s-a dovedit suficient pentru a convinge. Ați putea oferi informații: site-ul NHS, la mmrthefacts.nhs.uk, începea literalmente cu propoziția „vaccinul ROR este sigur" și permitea cititorului să aibă acces la detaliile unor studii individuale*. Acest lucru însă s-a dovedit insuficient pentru a potoli spiritele. Odată ce se declanșează o panică, poate că orice respingere ajunge să semene cu o admitere a vinovăției, atrăgând atenția asupra temerilor în cauză.

Cochrane Collaboration, o instituție cât se poate de nepătată, a făcut o evaluare sistematică[138] a celor publicate pe tema vaccinului, concluzionând că nu există nicio dovadă că acesta ar fi periculos pentru sănătate (evaluarea, totuși, a apărut abia în 2005). Se analizau aici datele pe care presa le ignorase sistematic; ce conțineau aceste date?

Ca să ne păstrăm prevalența morală, trebuie să înțelegem câteva lucruri despre dovezi. Mai întâi că nu există niciun studiu care să probeze incontestabil că vaccinul ROR este sigur (deși dovezile că ar fi periculos au fost excepțional de puține). Nu avem, de pildă, niciun experiment controlat randomizat. Ni se prezintă un uriaș talmeș-balmeș de date, din diferite studii, fiecare cu un anumit grad de eroare, din motive de costuri, competență etc. O problemă comună a aplicării de date vechi la întrebări noi e că aceste lucrări și tabele pot conține multe informații folositoare, competent colectate pentru a răspunde la întrebările care-i preocupau atunci pe cercetători, care însă nu corespund nevoilor dumneavoastră. Informațiile pot fi, eventual, acceptabile.

---

* Măsura în care îi credeți pe cei de la Ministerul Sănătății când vă spun „Vaccinul este sigur" depinde de ce anume înțelegeți dumneavoastră prin „sigur". Zburatul e sigur? Mașina de spălat e sigură? Pe ce stați? E sigur? Puteți să insistați pe ideea că, filosofic vorbind, nimic nu poate fi cu adevărat sigur, sută la sută — mulți vor și face asta —, însă vă veți agăța de o accepțiune cam fără obiect și destul de neobișnuită a termenului.

Smeeth *et al.*, de exemplu, au realizat un „studiu caz-martor", folosind arhiva medicală națională a medicilor generaliști. E un tip de studiu adeseori întâlnit, în care se iau niște persoane ce suferă de afecțiunea pe care o cercetați („autism") și niște persoane care nu o au , apoi încercați să vedeți dacă există vreo diferență în felul în care grupul a fost expus la chestia despre care credeți că ar fi putut cauza afecțiunea („ROR").

În caz că vă pasă cine a dat banii pe studiu — și sper că ați devenit, între timp, mai sofisticați de atât — aflați că a fost patronat de Medical Research Council. Au găsit aproximativ 1.300 de persoane cu autism, apoi au făcut rost și de un grup de control: persoane alese aleatoriu, fără autism, dar care aveau aceleași vârstă, sex și stil de viață. Au verificat apoi dacă vaccinarea fusese mai des întâlnită la persoanele cu autism sau la grupul de control, fără să descopere vreo diferență. Aceiași cercetători au făcut totodată și o evaluare sistematică a unor studii similare realizate în Statele Unite și în Scandinavia; din nou, coroborând datele, nu au găsit nicio legătură între ROR și autism.

Acest tip de cercetare implică desigur o problemă de natură practică, pe care sper s-o fi observat: cei mai mulți *sunt* vaccinați, așadar indivizii care *nu l-au făcut* ar putea fi ieșiți din comun în alte feluri — poate părinții lor au refuzat vaccinul din motive ideologice sau culturale sau copilul are o problemă de sănătate preexistentă — factori care, ei înșiși, ar putea fi puși în legătură cu autismul. Este foarte dificil să puneți la punct un studiu fără eventuale „variabile care se confundă" fiindcă, după cum spuneam, există prea puține șanse să realizați un studiu controlat în care, aleatoriu, să

nu faceți vaccinuri unor copii: aruncați doar rezultatul la grămadă cu restul informației pentru a ajunge la un verdict. Smeeth *et al.*, de pildă, s-au străduit mult ca să se asigure că obțin un grup de control reprezentativ. Puteți citi lucrarea dacă vreți, apoi să decideți dacă sunteți de acord sau nu.

„Smeeth" era așadar un studiu caz-martor, unde comparați grupuri care au suportat sau nu un efect anume, căutând să observați cât de comună a fost expunerea în fiecare grup. În Danemarca, Madsen *et al.* au realizat un studiu de tip opus, numit „studiu de cohortă": aici se compară grupuri care au fost sau nu expuse, pentru a se vedea dacă există vreo variație în rezultate. În cazul de față luați două grupuri de oameni, dintre care unul a fost vaccinat și celălalt nu, și verificați mai târziu dacă rata de autism e diferită sau nu între ele.

Studiul acesta a fost vast[139] — foarte vast — și a inclus toți copiii născuți în Danemarca între ianuarie 1991 și decembrie 1998. Danemarca are un sistem de coduri numerice personale de identificare, legate de registrele cu vaccinări și de informații despre autism, care a făcut posibilă introducerea aproape tuturor copiilor în cercetare. O realizare cu adevărat impresionantă, de vreme ce existau 440.655 de copii ce fuseseră vaccinați și 966.648 care nu fuseseră. Între copiii vaccinați și cei nevaccinați nu a fost găsită nicio diferență în procentul de cazuri de autism și de tulburări asociate cu autismul și nicio corelație între apariția autismului și vârsta administrării vaccinului.

Militanții antivaccinare au răspuns acestei cercetări spunând că doar puțini copii sunt afectați de vaccin,

lucru ce pare să nu susțină afirmațiile lor potrivit cărora ROR ar fi responsabil pentru o creștere însemnată a numărului de cazuri de autism. În orice caz, dacă un vaccin provoacă reacții adverse unui număr mic de persoane, acest lucru nu e surprinzător — așa stau lucrurile cu orice intervenție medicală (sau chiar cu orice activitate umană), nefiind, prin urmare, vreun subiect de presă extraordinar.

Cum se întâmplă cu toate studiile, și acest studiu imens are problemele lui. Urmărirea diagnosticelor încetează la un an (31 decembrie 1999) după ultima zi de admitere în cohortă: astfel, fiindcă autismul se manifestă după vârsta de un an, copiii născuți mai târziu în cohortă vor avea șanse mai scăzute să prezinte semne de autism până la sfârșitul perioadei de observație. Această rezervă este însă subliniată în studiu și rămâne la latitudinea dumneavoastră să decideți dacă afectează studiul pe ansamblu. Eu nu cred că e vreo problemă. E decizia mea și cred că veți fi de acord că nu e cea mai neghioabă cu putință. Studiul, până la urmă, începuse în ianuarie 1991.

Veți afla acest tip de dovezi în evaluarea Cochrane, care a găsit, foarte simplu, că „dovezile existente despre siguranța și eficiența vaccinului ROR confirmă politicile publice de imunizare în masă, menite să eradicheze complet pojarul și să reducă morbiditatea și mortalitatea asociate cu oreionul și rubeola".

Lucrarea conține și critici multiple la adresa dovezilor evaluate, lucru care, în mod ciudat de-a dreptul, a fost folosit de diverși comentatori pentru a susține că ar exista aici un soi de aranjament. Evaluarea înclina spre concluzia, la citire, că vaccinul ROR ar fi riscant, au spus

acești comentatori, însă apoi, din senin, s-a extras din date o concluzie liniștitoare, fără îndoială din cauza unor presiuni politice ascunse.

Melanie Phillips de la *Daily Mail*, un adevărat far călăuzitor al mișcării antivaccin, a fost de-a dreptul jignită de ce i s-a părut că descoperise: „Au spus că nu mai puțin de nouă dintre studiile cele mai cunoscute, folosite împotriva lui Wakefield, aveau erori de construcție". Sigur că așa au spus. Mă mir că n-au spus și mai rău. Evaluările Cochrane au ca *scop* critica lucrărilor științifice.

DOVEZI „ȘTIINȚIFICE" ÎN MEDIA

Cotidienele din 2002 aveau însă mai mult decât declarații de la părinți îngrijorați. Ca să meargă treaba, articolele aveau și o spoială de știință: mai țineți minte poate imaginile computerizate cu virusuri și pereți intestinali și istoriile despre descoperirile făcute în laborator. Oare de ce n-am adus eu vorba despre ele?

Aceste importante descoperiri științifice, în primul rând, au fost prezentate prin ziare și reviste ori pe la conferințe de presă, de fapt oriunde în afara publicațiilor academice unde ar fi putut fi citite și cântărite cu grijă. În mai, de exemplu, Wakefield a „dezvăluit în exclusivitate" că „mai mult de 95 de procente dintre cei ce aveau virusul în intestin datorau această contaminare exclusiv vaccinului ROR, singura lor expunere la pojar". Nu pare să fi scos asta în evidență în vreun articol științific, ci într-un supliment color de weekend.

Și alte persoane au început să se ițească de peste tot, pretinzând că ar fi făcut descoperiri epocale, însă fără a-și publica vreodată cercetările în jurnale academice, evaluate de specialiști în domeniu. Despre un farmacist din Sunderland pe nume Paul Shattock s-a vorbit la emisiunea *Today* și în câteva cotidiene naționale, spunându-se că ar fi identificat un subgrup aparte de copii al căror autism era rezultat al vaccinului ROR. Dl Shattock este foarte activ pe site-urile antiimunizare, însă tot n-a reușit, se pare, să-și publice importanta lucrare, deși Medical Research Council a sugerat în 2002 că ar trebui să-și „publice cercetarea și să vină la MRC cu propuneri pozitive".

Între timp, dr. Arthur Krigsman, specialist în pediatrie gastrointestinală ce lucrează în zona New York, spunea unor comisii din Washington că descoperise tot felul de lucruri interesante în măruntaiele copiilor cu autism, folosind endoscopul. Descoperirile au fost relatate pe larg în presă. Iată ce scria *Daily Telegraph*:

> Oamenii de știință din America[140] au anunțat prima confirmare independentă a descoperirilor făcute de dr. Andrew Wakefield. Descoperirea doctorului Krigsman este semnificativă deoarece susține independent concluzia doctorului Wakefield că o combinație distrugătoare de afecțiuni intestinale și cerebrale, până de curând neidentificată, afectează copiii mici — o afirmație pe care Ministerul Sănătății a respins-o pe motiv de „pseudoștiință".

Din câte știu — și mă pricep binișor să caut chestii din astea — noile descoperiri științifice ale lui Krigsman nu au fost publicate niciodată într-un jurnal academic; în Pubmed, indexul aproape complet al articolelor științifice, nu este, în orice caz, nici urmă de ele.

Dacă motivul pentru care acest lucru e important nu a devenit încă îndeajuns de clar, dați-mi voie să vă explic iarăși. Dacă mergeți în vizită la Royal Society din Londra, veți vedea un motto expus cu mândrie: *Nullius in verba* — „(Nu ne luăm) după cuvântul nimănui". Îmi place să-mi imaginez, pămpălău cum sunt, că se referă la necesitatea de a publica articole științifice dacă doriți ca lumea să acorde atenție muncii dumneavoastră. Dr. Arthur Krigsman se bate cu pumnul în piept de ani întregi, susținând că a descoperit dovada ce leagă ROR de autism și de afecțiuni intestinale. De vreme ce nu și-a publicat descoperirile, poate să se agite până se face vânăt la față, fiindcă, până nu vedem exact ce a făcut, nu putem ști ce erori s-au strecurat în metodele sale. Poate nu și-a ales bine subiecții. Poate a măsurat ce nu trebuia. Dacă nu dă cercetării un aspect scris, formal, nu vom ști niciodată, fiindcă asta fac cercetătorii: scriu lucrări și le prezintă pentru a vedea dacă descoperirile stau în picioare.

Nereușitele lui Krigsman și ale altora de a apărea cu datele în publicații de specialitate nu au fost incidente izolate. De fapt, deși au trecut ani, fenomenul continuă. În 2006 avea să se întâmple exact același lucru. „Savanții americani au făcut legătura între ROR și autism", a schelălăit *Telegraph*. „Oamenii de știință se tem că ROR provoacă autismul", a răcnit *Mail*. „Un studiu din Statele Unite

confirmă că ROR este o cauză a autismului", a croncănit *The Times* în următoarea zi.

Ce date noi și înfricoșătoare apăruseră? Povestea de groază se baza pe un grafic și pe o conferință de presă ce nu avusese loc încă, ținută de un tip cunoscut pentru anunțarea unor cercetări ce nu mai apăreau apoi, niciodată, în vreo publicație academică. Uimitor lucru, dar, după patru ani, era vorba din nou de dr. Arthur Krigsman. De data asta povestea era diferită: găsise material genetic (ARN) de tulpini de pojar folosite la vaccin în mostre de conținut intestinal al unor copii cu autism și probleme digestive. Dacă era adevărat, acest lucru ar fi confirmat teoria lui Wakefield, care prin 2006 era deja privită cu neîncredere. Ar trebui poate să precizăm și că Wakefield și Krigsman sunt colegi la Thoughtful House, clinică privată specializată în autism din SUA ce oferă tratamente excentrice pentru tulburări comportamentale.

Telegraph a explicat mai departe că cele mai recente dovezi nepublicate ale lui Krigsman replicau rezultate similare obținute în 1998 de dr. Andrew Wakefield și în 2002 de profesorul John O'Leary. Nu există nicio cercetare din 1998 a lui Wakefield care să se potrivească cu ce afirma *Telegraph* — cel puțin nu în Pubmed. Cred că ziarul a încurcat borcanele, referindu-se la notoriul articol din *Lancet*, care în 2004 fusese deja parțial retractat.

Există totuși două studii care conduc la ideea că urme de material genetic din virusul rujeolei au fost găsite la copii. Timp de jumătate de deceniu acestea au fost prezentate copios în presă, și cu toate acestea presa a păstrat o tăcere timidă când s-au publicat dovezi ce arătau că rezultatele erau fals pozitive, cum vom vedea.

Unul dintre studii este realizat de Kawashima *et al.*, cu Wakefield printre coautori, și susține că ar fi descoperit material genetic din vaccinul ROR în celulele sângelui. Repetarea cu rezultat negativ a testelor a pus la îndoială descoperirea, la fel ca și mărturia lui Nick Chadwick, doctorandul despre care am vorbit ceva mai devreme. Nici măcar Andrew Wakefield nu mai aduce ca argument această lucrare.

O altă cercetare este cea a lui O'Leary din 2002, iarăși cu Wakefield pe post de coautor, care a descoperit urme de ARN de pojar în țesuturile prelevate de la niște copii. Experimente de verificare, din nou, au arătat că rezultatele erau fals pozitive, și în 2004, când profesorul Stephen Bustin a analizat probele ca expert al tribunalului, a descoperit, spre satisfacția sa — în cadrul unei vizite făcute la laboratorul lui O'Leary — că rezultatele pozitive erau false și se datorau contaminării și metodelor experimentale inadecvate. A arătat, mai întâi, că nu existau „martori" pentru verificarea falselor rezultate pozitive (contaminarea e un risc imens atunci când cauți urme minuscule de material genetic, așa că de obicei se folosesc mostre de verificare „în alb", pentru siguranța că vor ieși tot „în alb"); a descoperit probleme de reglaj ale instrumentelor, probleme cu intrările de date și altele, mai rele încă. A dezvoltat pe larg cazul în 2006, în procesul din SUA referitor la autism și vaccinuri. Puteți citi explicațiile sale detaliate online. Am fost stupefiat când niciun jurnalist britanic nu s-a obosit să preia această informație.

Ambele studii ce pretindeau că pot arăta o legătură au fost reflectate pe larg de media, la fel ca și afirmațiile lui Krigsman.

CE NU V-AU SPUS

În numărul din mai 2006 al *Journal of Medical Virology* apăruse un studiu foarte asemănător cu cel descris de Krigsman[141], cu excepția faptului că acesta chiar fusese publicat, de Afzal *et al*. Cercetase prezența ARN-ului de pojar la copiii cu autism regresiv după vaccinarea cu ROR, cam la fel ca în studiul nepublicat al lui Krigsman, și folosise instrumente atât de puternice, încât puteau detecta ARN-ul rujeolei chiar și când era prezent în cantități infime. Cercetarea nu a găsit niciun fragment de ARN care să implice ROR. Poate fiindcă rezultatul era atât de puțin înfricoșător, studiul a fost ignorat cu tărie de presă.

Fiind publicat în formă completă, pot să-l citesc, să-i găsesc puncte slabe, și abia aștept să o fac: fiindcă știința înseamnă criticarea la scenă deschisă a datelor și metodologiilor publicate, și nu himere slobozite prin presă, iar în lumea reală toate studiile au anumite erori, mai mici sau mai mari. Adesea erorile sunt de natură practică: aici, de pildă, cercetătorii n-au reușit să facă rost de țesuturile pe care le-ar fi folosit în mod ideal, deoarece nu obținuseră aprobarea comisiei de etică pentru proceduri intruzive precum puncția lombară și biopsia intestinală a copiilor (Wakefield a reușit să obțină asemenea mostre, însă el trece, să ne amintim, printr-o anchetă disciplinară făcută de GMC).

Ar fi putut împrumuta niște mostre care existau deja, de la copii despre care se spunea că ar fi fost afectați de vaccin? Așa v-ați gândi. În articol autorii susțin că au încercat să ceară unor cercetători anti-ROR — dacă termenul nu este

prea forțat — niște mostre de țesut pe care să lucreze. Au fost ignorați*.

Studiul lui Afzal *et al.* nu a fost reflectat în media, absolut nicăieri, în afară de rubrica mea de la ziar.

Cazul nu este unul izolat. Un alt articol cuprinzător[142] a fost publicat, câteva luni după aceea, în jurnalul academic *Pediatrics* — pentru a completa tăcerea media — sugerând și acesta, foarte puternic, că rezultatele obținute înainte de Kawashima și O'Leary erau eronate și fals pozitive. D'Souza *et al.* au repetat foarte exact experimentele inițiale, tratându-le, în unele privințe, mai atent chiar. Și, foarte important, au marcat căile posibile prin care s-au produs rezultatele false, făcând totodată niște uimitoare descoperiri.

Rezultatele fals pozitive sunt ceva obișnuit în PCR, fiindcă se utilizează enzime pentru replicarea ARN-ului: așadar, în mostră se începe cu o cantitate mică, ce este apoi „amplificată", dedublată iarăși și iarăși, până ce cantitatea este suficientă pentru a fi măsurată și pentru se lucra cu ea. Pornind de la o singură moleculă de material genetic, PCR poate genera 100 de miliarde de molecule similare într-o singură după-amiază. Din acest motiv, procesul PCR este extrem de sensibil la contaminare — cum vă pot spune numeroși oameni care zac în pușcări nevinovați —, așa că trebuie să fiți foarte atent și să faceți curat pe măsură ce parcurgeți procesul.

Pe lângă dubiile legate de contaminare, D'Souza a descoperit și că metoda greșită a lui O'Leary ar fi putut amplifica accidental și părți greșite de ARN.

Să fie clar: ce spun aici n-are absolut nimic de-a face cu criticarea unor cercetători individuali. Tehnicile

* Grupurile de cercetători care ori avuseseră acces la specimenele originale provenite de la persoane afectate de autism, ori căutaseră în aceste mostre, mai târziu, virusuri au fost invitate să participe la studiu, însă nu au răspuns. În același fel, nu a fost posibilă obținerea de specimene clinice de la cei ce executaseră investigații independente.

avansează, rezultatele sunt uneori imposibil de replicat și nu toate verificările au valoare practică (deși Bustin a declarat în instanță că standardele din laboratorul lui O'Leary erau problematice). Este izbitor însă felul în care presa a înhățat cu lăcomie datele înfricoșătoare, ignorând apoi complet datele mai noi, liniștitoare. Acest studiu făcut de D'Souza, ca și cel al lui Afzal de dinainte, a fost unanim ignorat de media. Din câte știu, referiri la el au apărut în: rubrica mea, o știre Reuters care nu a fost preluată de nimeni și o postare pe blogul iubitului cercetătoarei-șefe (unde spunea cât de mândru este de ea). Atâta tot*.

Ați avea tot dreptul să spuneți că așa merg de obicei lucrurile: cotidienele ies cu știri, și nu e nimic interesant într-o știre care spune că ceva anume nu prezintă niciun pericol. Aș replica însă — poate cu solemnitate — că presa are o responsabilitate socială în acest caz, deoarece jurnaliștii înșiși solicită „mai multă cercetare" și îndeosebi fiindcă, *în exact același timp* în care ignoră cercetări bine realizate și rezultate negative publicate, discută în gura mare date dintr-un studiu nepublicat al lui Krigsman, un om cu un istoric de afirmații înfricoșătoare, dar rămase nepublicate.

ROR nu este, din acest punct de vedere, un caz izolat. Vă amintiți poate istoriile de groază cu conținutul de mercur al plombelor dentare, apărute în ultimele două decenii: la câțiva ani o dată își reîncep turul, însoțite de obicei de o anecdotă personală în care osteneala, amețeala și durerile de cap dispar pe loc după ce plombele sunt scoase de un dentist vizionar. Aceste istorii se încheie de obicei dând de înțeles că breasla dentiștilor s-ar putea să ascundă

* În 2008, când acest capitol era terminat, niște jurnaliști au îndrăznit — miracol — să scrie despre un experiment PCR cu rezultate negative. A fost declarat respingerea ultimă a întregii ipoteze ROR-autism. O exaltare infantilă, care nu a ajutat pe nimeni. Și eu chiar nu sunt mofturos.

adevărul despre mercur și îndemnând la mai multe cercetări pentru sporirea siguranței.

Primele experimente controlate randomizate pe scară largă care cercetează cât de sigure sunt plombele cu mercur au fost publicate recent, și, dacă ardeați de nerăbdare să vedeți aceste rezultate anticipate cu înfocare, cerute personal de jurnaliști de la nenumărate ziare, atunci aveți ghinion, fiindcă nu au apărut nicăieri în presă. Nicăieri. Un studiu făcut pe mai bine de 1.000 de copii, unde unora li s-au pus plombe cu mercur și altora fără, măsurându-se apoi funcționarea rinichilor și indicatori de dezvoltare neurală precum memoria, coordonarea, transmisia impulsului nervos și coeficientul de inteligență, vreme de câțiva ani. Un studiu foarte bine făcut. Între cele două grupe nu s-au sesizat diferențe semnificative. E un lucru care merită știut dacă vă sperie articolele de prin presă despre plombele cu mercur — și, pentru Dumnezeu, sperieturile n-au lipsit.

Panorama a găzduit în 1994 un documentar deosebit de sumbru, numit *Otrava din gura ta*. Începea cu o imagine dramatică a unor bărbați în costume complete de protecție, deplasând butoaie cu mercur. Nu vă transmit aici concluzia definitivă despre mercur, însă cred că pot liniștit să presupun că nu există în pregătire vreun documentar care să aibă ca subiect noile și surprinzătoarele descoperiri că plombele cu mercur s-ar putea să nu fie deloc dăunătoare.

În unele privințe aceasta este încă o ilustrare a felului în care intuiția defectuoasă poate presupune riscuri, precum cele asociate cu vaccinurile: nu doar că strategia este eronată în acest gen de susțineri ce invocă cifre statistice, asupra unor situații prea rare pentru ca un individ să poată

aduna date semnificative despre ele pe parcursul întregii sale vieți, dar și informația cu care sunteți îndopați de media, despre populația generală, este ridicol, insultător, criminal de tendențioasă. Așa că, până la urmă, ce a realizat industria de știri din Marea Britanie?

SE ÎNTORC BOLI VECHI

Nu este o surpriză faptul că rata de vaccinare ROR a scăzut de la 92% în 1996 la 73% astăzi. În unele părți ale Londrei a coborât până la 60 de procente[143], iar cifre din perioada 2004–2005 arată că în Westminster doar 38% dintre copii au trecut prin ambele inoculări până la vârsta de cinci ani*.

E greu de imaginat cauza acestui lucru, în afara unei strălucite și bine coordonate campanii antivaccinare, care a opus emoția și isteria dovezilor științifice. Asta fiindcă oamenii ascultă de jurnaliști: lucrul a fost demonstrat în repetate rânduri, și nu doar de cazurile prezentate în cartea de față.

Un studiu din 2005 din *Medical Journal of Australia* a cercetat numărul de mamografii înregistrate la cabinete, descoperind că, la apogeul subiectelor de presă cu cancerul la sân al lui Kylie Minogue, numărul de înscrieri la consultații a crescut cu 40 la sută. Creșterea în rândul femeilor care nu-și făcuseră înainte testul, cu vârste cuprinse între patruzeci și șaizeci și nouă de ani, a fost de 101%. O îmbulzeală fără precedent. Și nu „ciugulesc" datele: o evaluare sistematică făcută de Cochrane Collaboration[144] a găsit cinci

* Nu 11,7% cum s-a susținut în *Telegraph* și în *Daily Mail,* în februarie și iunie 2006.

studii care cercetau nivelul de utilizare a unei intervenții medicale anume înainte și după popularizarea în presă; toate aceste studii ajunseseră la concluzia că publicitatea favorabilă era asociată cu o utilizare sporită, în vreme ce publicitatea nefavorabilă ducea la o utilizare diminuată.

Nu este doar cazul opiniei publice: practica medicală este și ea influențată de media, la fel ca și savanții. Un articol răutăcios apărut în 1991 în *New England Journal of Medicine*[145] arăta că, dacă un studiu este prezentat în *New York Times*, șansele sale de a fi citat în alte lucrări științifice creșteau semnificativ. Ajunși aici, probabil sunteți tentați să descoaseți studiul cu pricina. Era apariția în ziar doar un indicator surogat pentru importanța cercetării? Istoria le-a furnizat cercetătorilor un grup de control cu care să compare rezultatele: timp de trei luni, o mare parte a echipei redacționale a fost în grevă, iar ziariștii au produs „ediții în orb", care nu au fost niciodată tipărite. Au tratat subiecte de cercetare, folosind aceleași criterii de evaluare a importanței datelor pe care le folosiseră întotdeauna, însă studiile despre care au scris în articolele ce nu au văzut lumina zilei nu s-au bucurat de o creștere a numărului de citări.

Lumea citește ziare. În ciuda a tot ce credem că știm, conținutul acestora se insinuează în mintea noastră, credem că citim lucruri adevărate și ne comportăm ca atare, lucru care face și mai tragic faptul că îndeobște articolele sunt eronate. Extrapolez oare nepermis, bazându-mă pe exemplele extreme din această carte? Poate că nu. În 2008, Gary Schwitzer, un fost jurnalist care lucrează acum la elaborarea de studii cantitative despre media, a publicat o analiză[146] a cinci sute de articole despre sănătate ce

prezentau tratamente, apărute în cotidiene populare din SUA. Doar 35 la sută dintre subiecte erau considerate satisfăcătoare după criteriul „jurnalistul punea în discuție metodologia studiului și calitatea probelor“ (fiindcă în presă, cum am tot spus pe parcursul acestei cărți, știința înseamnă afirmații cu valoare absolută de adevăr făcute de persoane cu autoritate în halate albe, și nu descrieri clare ale studiilor și ale motivelor pentru care se trag concluzii din ele). Doar 28% prezentau beneficiile în mod adecvat și doar 33% prezentau adecvat efectele adverse. Articolele nu izbuteau, în general, să ofere informații cantitative în termeni absoluți, preferând procente care luau ochii, gen „cu 50 la sută mai mult“.

Au fost realizate, de fapt, sondaje cantitative sistematice despre acuratețea prezentării informațiilor din domeniul sănătății, în Canada, Australia și America — încerc să fac și eu unul în Anglia — iar rezultatele, peste tot, nu au fost deloc impresionante. Am impresia că și în Regat starea articolelor din domeniul sănătății ar putea fi o problemă gravă de sănătate publică.

Între timp, incidența a două dintre cele trei boli pentru care există vaccinul ROR a crescut la cote impresionante[147]. Avem cel mai mare număr de cazuri de pojar, în Anglia și Țara Galilor, de când au început să fie aplicate metodele curente de evaluare, în 1995, iar cazurile apar îndeosebi la copiii care nu au fost vaccinați în mod adecvat: 971 de cazuri confirmate în 2007 (majoritatea asociate cu epidemii prelungite în comunități nomade și religioase, unde rata de vaccinare a fost întotdeauna redusă), după 740 de cazuri în 2006 (și primul deces din 1992). 73% din cazuri au fost în zona de sud-est, cele mai multe la Londra.

Oreionul a început să devină și el vizibil din nou în 1999, după mulți ani în care cazurile se numărau doar cu zecile: în 2005 Marea Britanie s-a confruntat cu o epidemie de oreion, cu 5.000 de cazuri raportate numai în ianuarie.

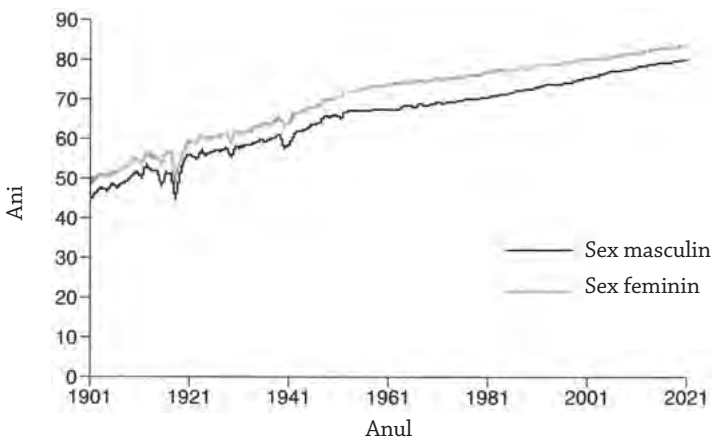
Mulți dintre cei care militează împotriva vaccinurilor vor să pretindă că nu fac cine știe ce bine și că aceste boli n-au fost niciodată prea demne de luat în serios. Nu vreau să forțez pe nimeni să-și vaccineze copiii, dar nici nu cred că informațiile tendențioase ajută la ceva. În contrast cu eventualitatea prea puțin probabilă ca autismul să fie asociat cu vaccinul ROR, riscurile rujeolei, deși mici, sunt reale și cuantificabile. Raportul Peckham despre programul de imunizare, publicat la scurt timp după introducerea vaccinului ROR, a analizat experiențele recente cu pojarul în țările occidentale, estimând că la fiecare 1.000 de cazuri raportate sunt 0,2 decese, zece internări în spitale, zece complicații neurologice și patruzeci de complicații respiratorii. Estimările s-au bazat pe datele recente ale unor epidemii minore în Olanda (1999: 2.300 de cazuri într-o comunitate care respingea vaccinarea din motive filosofice, trei decese), Irlanda (2000: 1.200 de cazuri, trei decese), Italia (2002: trei decese). Merită observat că majoritatea deceselor s-au produs la copii care până atunci erau sănătoși, în țări dezvoltate, cu sisteme sanitare bune.

Cu toate că oreionul este rareori fatal, el rămâne o boală neplăcută, cu complicații deloc de dorit (inclusiv meningită, pancreatită și sterilitate). Rubeola congenitală[148] a ajuns tot mai rară de când cu vaccinul ROR, însă poate avea urmări grave ce includ surditate, autism, orbire și handicap mental, provocate fetusului în prima etapă a sarcinii.

Un alt lucru pe care îl veți auzi adesea este că vaccinul nu are cine știe ce influență, fiindcă progresele în sănătate și speranță de viață se datorează îmbunătățirii sănătății publice, din multe alte motive. Fiind interesat de epidemiologie și de sănătatea publică, găsesc această sugestie măgulitoare; și este neîndoielnic că decesele cauzate de pojar au început să scadă ca număr pe tot parcursul secolului trecut din tot soiul de motive, multe dintre ele politice și sociale, alături de cele medicale: alimentație mai bună, acces crescut la îngrijire medicală, antibiotice, locuințe mai puțin aglomerate, canalizări mai bune și așa mai departe.

Speranța de viață, în special, a crescut enorm în ultimul secol și e ușor să uităm cât de fenomenală a fost această schimbare. În 1901, copiii de sex masculin născuți în Marea Britanie se puteau aștepta să trăiască până la 45 de ani, iar cei de sex feminin până la 49. În 2004, speranța de

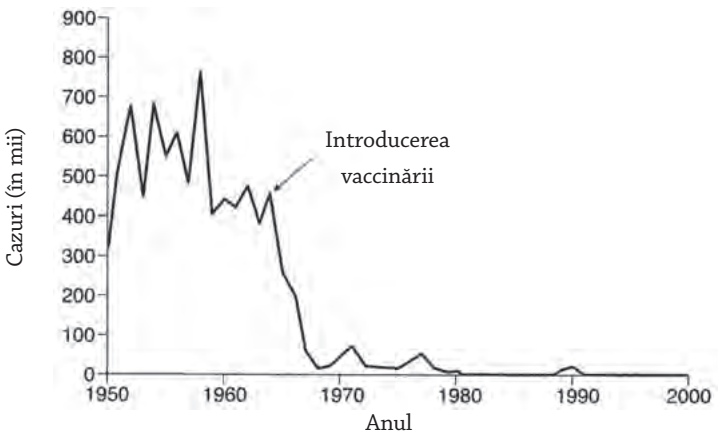
Speranța de viață la naștere în Marea Britanie



viață la naștere crescuse la 67 de ani la bărbați și 81 la femei (deși, evident, mare parte din această schimbare se datorează reducerii mortalității infantile).

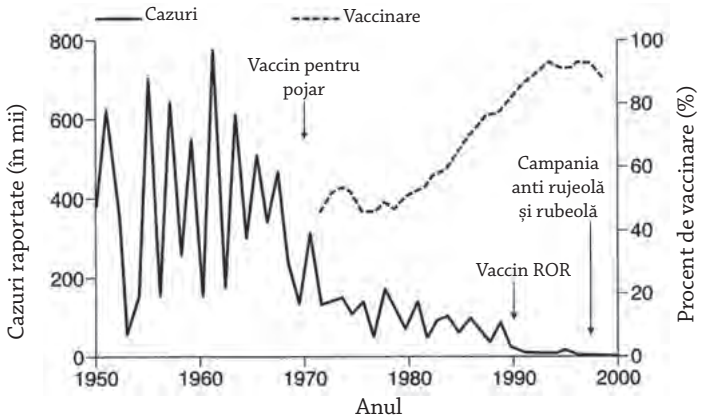
Trăim așadar mai mult, iar vaccinurile, se vede, nu sunt singurul motiv. Nu există o schimbare singulară care să fie cauza. Incidența pojarului a scăzut imens în secolul trecut, dar ar trebui să vă străduiți mult pentru a vă convinge că vaccinurile nu au avut nicio contribuție la asta. Iată, de exemplu, un grafic ce arată incidența raportată a pojarului din 1950 până în 2000, în Statele Unite.

Pojar, Statele Unite, 1950–2000



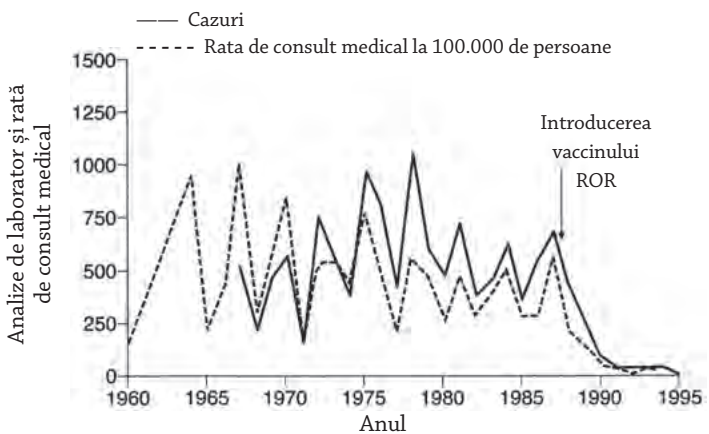
Pentru cei care cred că vaccinurile individuale pentru toate cele trei boli acoperite de vaccinul ROR sunt o idee bună, veți observa că acestea au existat din anii 1970, însă un program concertat de vaccinare — și un program coerent care să administreze toate cele trei vaccinuri odată, sub forma ROR —

este asociat destul de evident cu o reducere subsecventă (și în general definitivă) a numărului de cazuri de pojar.

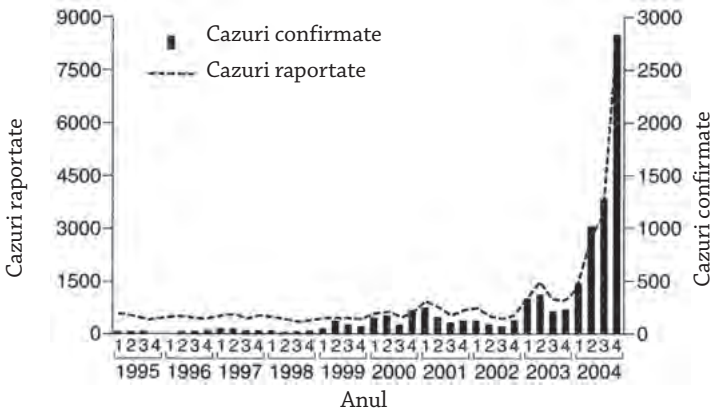


Același lucru este adevărat și pentru oreion:

Incidența oreionului și numărul de cazuri confirmate raportat Centrului de Supraveghere și Control al Bolilor Infecțioase, 1962–1995



Dacă tot ne ducem cu gândul la oreion, să nu uităm epidemia din 2005[149], o recrudescență a bolii pe care mulți doctori tineri vor avea probleme în a o recunoaște. Iată un grafic cu cazurile de oreion dintr-un articol apărut în *British Medical Journal*, care analizează această epidemie:



Aproape toate cazurile confirmate pe parcursul acestui episod infecțios erau la persoane cu vârste între cincisprezece și douăzeci și patru de ani, dintre care doar 3,3% primiseră cele două doze complete de vaccin ROR. De ce au fost afectați tocmai ei? Din cauza unui deficit global de vaccinuri pe la începutul anilor 1990.

Oreionul nu este o boală inofensivă. Nu-mi doresc să sperii pe nimeni — credințele și deciziile dumneavoastră în cazul vaccinurilor vă privesc; mă interesează doar felul incredibil în care ați ajuns să fiți induși în eroare — însă înainte de introducerea vaccinului ROR

oreionul era cauza cea mai comună a meningitei virale și una din principalele cauze ale pierderii auzului la copii. Studiile despre punctiile lombare arată că aproximativ jumătate din totalul infecțiilor cu oreion implică sistemul nervos central. Inflamația testiculelor este obișnuită și se produce la 20% din adulții care fac oreion: cam jumătate vor avea de suportat atrofierea testiculară, de obicei la un singur testicul, însă la 15-30% dintre pacienții cu inflamație testiculară atrofierea va afecta ambele testicule, iar dintre aceștia cam 13 procente vor suferi apoi de o scădere a fertilității.

Nu scriu toate acestea doar pentru binele cititorului profan: la vremea epidemiei din 2005, doctorii tineri au avut nevoie să își amintească simptomele și semnele de instalare a oreionului, fiindcă pe parcursul studiilor și pregătirii lor clinice această boală fusese ceva excepțional de rar întâlnit. Lumea a uitat cum arată aceste boli, iar în această privință vaccinurile sunt acum victima propriului lor succes — cum am văzut în citatul din *Scientific American* datând din 1888, de acum cinci generații. (vezi pp. 394–395)

Ori de câte ori ducem un copil să fie vaccinat, suntem conștienți că facem un calcul al urmărilor bune în relație cu cele rele, la fel cum este cazul cu orice procedură medicală. Nu cred că vaccinarea e atât de importantă: chiar dacă inflamarea testiculelor, infertilitatea, surzenia, moartea și restul nu sunt deloc distractive, n-o să cadă cerul fără vaccinul ROR. Încă mulți alți factori de risc individuali, luați în sine, nu sunt nici ei atât de importanți, dar acesta nu este un motiv pentru a abandona speranțele de a face ceva simplu, de bun-simț și lipsit de exagerare în privința lor,

sporind treptat nivelul de sănătate al națiunii, împreună cu alte chestii ce se pot face în același scop.

Se mai ridică și problema coerenței. Cu riscul de a declanșa o panică în masă, mă simt obligat să subliniez că, dacă vaccinul ROR încă vă mai sperie, atunci la fel ar trebui să stea lucrurile cu toate cele care țin de medicină și cu toate riscurile cotidiene pe care le întâlniți. Asta pentru că există numeroase lucruri cu mult mai puțin studiate, cu un nivel mai scăzut de siguranță. Ar rămâne să elucidăm motivul pentru care v-ați concentra atât de mult pe ROR. Dacă vreți să faceți ceva constructiv în acest sens, în loc să organizați o campanie pro vaccin, ați putea, cine știe, să vă folosiți mai bine energia. Ați putea inițiia o campanie pentru supravegherea automată a întregii arhive medicale a NHS în scopul detectării oricăror efecte adverse asociate cu orice tip de intervenție medicală, lucru la care aș fi tentat să mă alătur dumneavoastră.

În multe privințe însă, problema nu este neapărat a administrării riscurilor ori una de vigilență: e ceva ce are de-a face cu cultura umană, cu poveștile oamenilor și cu lucrurile rele de care se izbesc aceștia zi de zi. La fel cum autismul exercită o bizară fascinație asupra ziariștilor, dar și asupra noastră a tuturor, vaccinarea, în mod similar, poate ajunge cu ușurință un epicentru al îngrijorărilor noastre: e un program universal, în conflict cu ideile moderne ale „îngrijirii individuale"; are legătură cu guvernul; are de-a face cu ace care se înfig în copii; oferă ocazia de a da vina pe cineva, sau pe ceva, pentru vreo tragedie.

Așa cum cauzele acestor temeri au fost mai degrabă emoționale, la fel s-a întâmplat și cu mare parte

din efectele lor dăunătoare. Părinții cu copii autiști au ajuns să fie măcinați de vină, îndoieli și mustrări de conștiință la gândul că ei înșiși ar fi responsabili pentru răul adus asupra propriului copil. Această stare de disperare a fost demonstrată în numeroase studii, însă n-aș vrea, ajunși atât de aproape de final, să mai discut și alte studii.

Iată un citat ce mi se pare — deși poate că ea nu ar fi de acord să-l folosesc — emoționant și totodată sâcâitor. Este din Karen Prosser, care a apărut cu fiul său autist Ryan în materialul video de presă al lui Wakefield prezentat în 1998 de Royal Free Hospital: „Orice mamă își dorește să aibă un copil normal. Să descoperi după aceea că ai un fiu cu autism congenital este tragic. Să afli că boala i-a fost provocată de un vaccin, pe care i l-ai făcut de bunăvoie… e pur și simplu distrugător".

ȘI ÎNCĂ CEVA

Aș putea continua. În vreme ce scriu, în mai 2008, presa scoate la iveală o nouă cură-miracol sprijinită de vedete (citez) pentru dislexie, inventată de un producător de vopsele milionar. Asta în ciuda faptului că nu există nici cea mai mică dovadă în sprijinul curei respective și în ciuda riscului ca eventualii cumpărători să-și piardă oricum banii, fiindcă compania pare să se fi pus pe treabă serios; ziarele sunt pline de nemaipomenita poveste a degetului care „crește la loc“ după folosirea unui praf „magic“ special (iarăși citez), deși aceste afirmații au tot circulat în ultimii trei ani, nepublicate în vreun buletin universitar, iar buricele degetelor, dacă sunt retezate, cresc oricum la loc fără asistență; tot mai multe scandaluri cu „informații ascunse“ sunt scoase lună de lună din tainițele ferecate ale companiilor farmaceutice; escrocii și șarlatanii continuă să se

fâțâie pe la televiziuni citând studii fantasmagorice pentru a obține aprobarea tuturor; noi panici se vor înfiripa mereu, fiindcă se vând atât de bine și le cresc jurnaliștilor tonusul vital.

Tuturor celor care simt că ideile lor sunt în contradicție cu cele prezentate în volumul de față — și celor care apar aici ca exemple, presupun — le-aș spune asta: ați câștigat. Chiar ați câștigat. Aș vrea să sper că mai este timp să vă răzgândiți, să vă schimbați poziția în lumina unor noi informații (eu aș face-o bucuros, dacă vreodată voi avea ocazia să ofer o versiune îmbunătățită a acestei cărți). Însă voi nu veți avea nevoie s-o faceți, fiindcă, știm cu toții, dețineți, colectiv, supremația totală: aveți rubrici și spații în toate cotidienele și revistele britanice, iar poveștile de groază pe care le colportați ajung pe pagina întâi. Vă promovați aroganța de pe sofalele emisiunilor de televiziune. Ideile voastre — chiar dacă sunt doar închipuiri — au o imensă plauzibilitate superficială, pot fi exprimate rapid, se repetă la nesfârșit, sunt crezute de suficienți oameni pentru a vă permite un trai confortabil și au o influență culturală enormă. Ați câștigat.

Nu spectaculoasele istorii individuale sunt problema, cât rulajul constant, zilnic, al istorioarelor mărunte și stupide. Asta nu se va sfârși, iar eu voi profita de poziția mea pentru a vă spune, foarte pe scurt, ce anume e în neregulă, ca și câteva lucruri ce se pot face pentru repararea situației.

Procesul de obținere și interpretare a dovezilor nu se predă în școli, și nici medicina bazată pe probe empirice ori epidemiologia, cu toate că acestea sunt, lucru

evident, chiar chestiunile de care este preocupată populația. Nu speculez de dragul speculației. Mai ții minte că această carte a început prin observația că nu a existat niciodată o expoziție despre medicina bazată pe probe la Muzeul de Științe din Londra.

O anchetă de cinci decenii, realizată de aceeași instituție, cu începere de după război, având ca subiect reflectarea subiectelor științifice în Regatul Unit, arată — și este, oficial, ultima informație cu cifre din carte — că în anii 1950 se aveau în vedere ingineria și invențiile, însă până în 1990 totul se schimbase. Subiectele științifice tind acum să provină din lumea medicală și se referă la lucrurile care te pot omorî sau te pot salva. Poate că e vorba despre narcisism sau frică, însă știința sănătății e importantă pentru oameni. Dar, în același timp, când avem mai mare nevoie de ea, capacitatea noastră de a evalua situația este puternic distorsionată de media, de campaniile corporatiste și, sincer, de escroci.

Pe nesimțite, praful în ochi a devenit o importantă chestiune de sănătate publică și din motive care depășesc cu mult isteria evidentă creată de așa-zise pericole imediate: bizara tragedie a pojarului ori cazurile nenecesare de malarie datorate homeopatiei. Doctorii din ziua de azi sunt dornici — cum se spune în cursurile de la facultate — să lucreze „în colaborare cu pacientul în vederea unui rezultat medical optim". Discută dovezile cu pacienții, pentru ca aceștia să-și formeze opinii proprii despre tratamente.

De obicei nu mă apuc să scriu sau să vorbesc despre cum este să fii doctor — este monoton și bolnăvicios —, însă lucrând în sistemul de sănătate național ai ocazia de a cunoaște numeroși pacienți de la toate

nivelurile posibile ale existenței și de a discuta unele dintre cele mai însemnate probleme ale vieților lor. Acest lucru m-a învățat ceva: oamenii nu sunt proști. Orice persoană poate înțelege orice, atâta vreme cât informația este exprimată clar — dar mai ales dacă este îndeajuns de interesată. Înțelegerea unui public anume este determinată nu de informațiile științifice, ci de motivație: pacienții bolnavi, care au de luat decizii importante privitoare la tratament, pot fi cu adevărat motivați.

Însă jurnaliștii și comercianții de tratamente-minune sabotează acest proces de decizie luată în comun, printr-un efort constant, pic cu pic, emițând critici stufoase și false la adresa procesului de evaluare sistematică (fiindcă nu le plac descoperirile unuia singur), extrapolând rezultate obținute în laborator, manipulând sensul și valoarea experimentelor, subminând atent și împreună înțelegerea populară a înseși semnificației dovezii empirice într-o activitate anume. Sunt, în această privință, vinovați de un delict ce mi se pare de neiertat.

Veți observa, sper, că mă interesează mai mult impactul cultural al nonsensului — medicalizarea vieții de zi cu zi, sabotarea rațiunii — și că în general învinovățesc sistemul mai mult decât pe indivizi. Trecând în revistă câteva cazuri particulare, nu am făcut-o decât pentru a ilustra dimensiunea reflectării lor strâmbe în presă, atât de disperată să-și prezinte figurile autoritare favorite ca pe niște bine-cunoscute celebrități. Nu mă miră că există întreprinzători individuali, însă sunt neplăcut impresionat că presa le promovează afirmațiile drept adevăruri. Nu mă surprinde că există persoane cu idei stranii despre medicină

sau că își vând acele idei, însă rămân cu o fantastică, nemaipomenită, extraordinară, teribil de neplăcută impresie când o universitate se apucă să organizeze cursuri despre ele. Nu dau vina pe fiecare jurnalist în parte (în general), învinovățesc însă sistemul de editare a știrilor și pe oamenii care cumpără ziare ce promovează valori pe care susțin că le-ar disprețui. Mai pe înțeles, nu-l învinovățesc pe Andrew Wakefield pentru panica vaccinului ROR (deși a făcut lucruri pe care eu, unul, sper că nu le-aș face) și mi se pare — haideți să clarificăm, din nou — de un nespus prost-gust atitudinea celor din presă de a-l face singurul țap ispășitor pentru delictele lor, cauzatoare de haos.

În același fel, cu toate că aș fi putut pune pe tapet câteva povești cu clienți ai unor terapeuți alternativi care au murit fără să fie cazul, am impresia că cei ce se duc să fie consultați de terapeuți alternativi (cu excepția nutriționiștilor, care au muncit *din greu* pentru a încurca opinia publică și pentru a se autoproclama practicanți ai medicinei convenționale) fac această alegere în cunoștință de cauză, cel puțin pe jumătate. Pentru mine această situație nu este una în care un afacerist exploatează pe cineva vulnerabil, ci, după cum spun mereu, e ceva mai complicat. Ne plac chestiile astea și ne plac din niște motive fascinante; ar fi de dorit să petrecem mai mult timp gândindu-ne și vorbind despre aceste motive.

Economiștii și doctorii vorbesc despre „costurile oportunității", lucrurile pe care le-ați fi putut face dar nu le-ați făcut, fiindcă erați ocupat cu ceva mai puțin folositor. După mintea mea, cel mai mare pericol pe care-l prezintă avalanșa de nonsens relatată în această carte se poate

exprima cel mai bine prin formula „costurile oportunității prafului în ochi".

Am devenit cumva obsedați, la nivel colectiv, de rețete pentru diete perfecte nesusținute de dovezi, care ne împiedică să ascultăm niște sfaturi de bun-simț despre alimentație; ba și mai mult, ne împiedică să luăm în considerare alți factori importanți de risc incluși într-un stil defectuos de viață, care nu pot fi vânduți și nu pot fi sursă de profit.

Și doctorii au fost captivați de succesul comercial al terapeuților alternativi. Ar putea învăța din cercetările despre efectul placebo și despre „reducerea către medie" în procesul de vindecare, aplicând apoi ceea ce știu în practica lor clinică, pentru sporirea efectelor unor tratamente ce sunt în sine eficente: în loc de asta, a ajuns la modă printre ei să tolereze basmele cu pastile-minune, masaje sau ace. Este un gen de abordare deloc progresist, deloc inclusiv, care nu rezolvă cu nimic natura neterapeutică a consultațiilor grăbite, executate în clădiri dărăpănate. Este o abordare care implică, adeseori, mințirea pacienților. „Adevăratul cost", cum spune *Economist*[150], „se măsoară în lucrurile la care renunți pentru a obține ce vrei".

La o scară mai largă, există mulți oameni pe care îi înfurie faptele rele ale companiilor farmaceutice și pe care îi deranjează ideea de profit în îngrijirea sănătății; acestea sunt însă intuiții informe și necalibrate, astfel că valoroasa energie politică provenită de aici este risipită în chestiuni infantile precum proprietățile miraculoase ale pilulelor cu vitamine sau relele provocate de ROR. Doar fiindcă marile companii producătoare de medicamente se pot comporta

necinstit, asta nu înseamnă că pilulele cu zahăr funcționează mai bine decât placebo, și nici că ROR produce autism. Orice ar încerca să vă spună comercianții de „pastile de sănătate", cu teoriile lor conspiraționiste de pe urma cărora își obțin renumele, companiile *nu se tem* de industria suplimentelor alimentare, fiindcă *sunt* industria suplimentelor alimentare. În același fel, producătorii de medicamente nu se tem de scăderea profiturilor pentru că opinia publică s-a întors împotriva vaccinurilor ROR: sunt de fapt ușurați că publicul e obsedat de vaccinuri, atenția fiindu-i astfel abătută de la problemele mult mai mari și mai complexe ce au de-a face cu afacerile farmaceutice și reglementările lor inadecvate.

Pentru ca procesul politic de gestionare a daunelor produse de industria farmaceutică să aibă vreun sens, trebuie să înțelegem câte ceva despre gestionarea dovezilor: doar astfel putem înțelege de ce e atât de importantă transparența în cercetarea farmaceutică, de pildă, sau de ce contează detaliile felului în care o substanță funcționează, ori de ce e importantă găsirea de soluții noi, pline de imaginație.

Cel mai mare dintre costurile oportunității apare, desigur, în presă, care a dezamăgit atât de adânc știința, înțelegând lucrurile pe dos și prostind pe față opinia publică. Oricât de bine pregătiți ar fi jurnaliștii, subiectele fantasmagorice nu se vor diminua, fiindcă ziarele au deja corespondenți pe știință și reporteri în domeniul sănătății care înțeleg cum stau de fapt lucrurile. Editorii, cu cinism, îi vor pune întotdeauna pe tușă pe aceștia, oferind subiecte idioate unor ziariști nespecializați, din simplul motiv că asta își doresc: articole idioate. Știința le depășește orizontul

intelectual, așa că își închipuie că se pot descurca oricum. Într-o epocă în care mijloacele media clasice se tem pentru viața lor, pretențiile pe care le emit, că ar filtra eficient informația, sunt în bună măsură contrazise de conținutul cam oricărei rubrici sau postări pe blog pe care am scris-o vreodată.

Savanților universitari, ca și oamenilor de știință de toate felurile, le-aș spune următoarele: nu aveți cum să împiedicați cotidienele să tipărească nonsensuri, dar puteți adăuga la combinație un pic de bun-simț. Trimiteți e-mailuri, sunați la secția de sănătate a ziarului (găsiți numerele pe ultima pagină a oricărui ziar) și oferiți-le ceva interesant din domeniul dumneavoastră de specializare. Vă vor refuza. Încercați iarăși. Puteți ține capul sus și refuzând să scrieți materiale de presă idioate (există online ghiduri cuprinzătoare pentru comunicarea cu presa), precizând ce anume reprezintă speculația proprie în cadrul discursului științific, prezentând datele referitoare la riscuri ca „frecvențe naturale“ etc. Dacă aveți impresia că munca dumneavoastră — sau domeniul de activitate — a fost prost reflectată, plângeți-vă: scrieți-i editorului, jurnalistului, scrieți la poșta redacției, scrieți-i directorului ziarului, scrieți la PCC; elaborați un comunicat de presă în care să explicați de ce subiectul abordat a fost stupid, puneți biroul de presă al instituției dumneavoastră să hărțuiască ziarul sau postul tv, folosiți-vă titlul academic (e jenant cât sunt de ușor de impresionat) și oferiți-vă să scrieți ceva pentru ei.

Problema cea mai mare dintre toate o reprezintă coborârea ștachetei. Tot ce apare prin presă nu mai are pic de conținut științific, într-o încercare imaginară de

a seduce o masă de oameni care nu sunt interesați. Și de ce ar fi? În tot acest timp tocilarii, indivizii aceia care au studiat biochimie dar ocupă acum posturi de conțopiști la supermarket, sunt neglijați, nestimulați, abandonați. Există oameni inteligenți care au nevoie de un impuls, care vor să-și păstreze vie pasiunea pentru știință, iar nebăgarea lor în seamă duce la costuri majore suportate de societate. În această privință instituțiile publice au eșuat. Indulgenta și bine finanțata „implicare a cetățeanului în știință" a fost mai rea decât nimic, deoarece comunitatea din spatele ei este prea obsedată să transmită oricui mesajul, oferind rareori conținut stimulant celor deja interesați.

Nu aveți nevoie de tipii ăștia. Porniți un blog. Nu tuturor o să le pese, dar unora da, și vor descoperi munca dumneavoastră. Accesul nemediat la specializări de nișă este viitorul și, o știți doar, știința nu e grea — an de an, cadre universitare din toată lumea explică idei teribil de complicate unor puștani ignoranți de optsprezece ani —, ci necesită doar motivație. Sunt deja la dispoziția celor interesați podcast-ul CERN, seria de prelegeri pe mp3 Science in the City, arhive video online de cursuri populare, ediții gratuite din revista *Significance* a Societății Regale de Statistică și multe altele, la care vă puteți alătura. Bani nu prea ies, dar știați asta când ați apucat-o pe acest drum. O veți face fiindcă știți cât de frumoasă este cunoașterea, și, dacă fie și o sută de persoane vă împărtășesc pasiunea, este de ajuns.

LECTURI SUPLIMENTARE ȘI MULȚUMIRI

Am făcut tot ce-am putut ca să mențin la nivel minim referințele, fiindcă acest volum ar trebui să fie distractiv, nu un text de manual. Mai folositoare decât notele de subsol și de la final se vor dovedi, sper, materialele suplimentare disponibile pe www.badscience.net, inclusiv recomandări de lectură, materiale video, o serie de subiecte noi și interesante, completări, activități pentru copii școlari, forum de discuții, tot ce am scris vreodată (mai puțin această carte, evident), sfaturi despre activism, link-uri către ghiduri de comunicare pentru jurnaliști și savanți, ca și multe altele. Voi încerca, pe parcurs, să ofer și alte materiale.

Mai sunt câteva cărți cu adevărat excelente și voi folosi ultimele paragrafe ale volumului de față pentru a vi le recomanda. Citirea lor nu va fi o pierdere de timp.

Testing Treatments de Imogen Evans, Hazel Thornton și Iain Chalmers este o carte despre medicina bazată pe dovezi empirice, scrisă special pentru nespecialiști de doi universitari și un pacient. Se poate de asemenea descărca gratis de la www.jameslindlibrary.org.

How to Read a Paper, scrisă de profesorul Greenhalgh, este textul standard pentru evaluarea articolelor din publicații de specialitate. Se citește ușor, are dimensiuni mici și ar fi fost un bestseller dacă nu i s-ar fi stabilit un preț nejustificat de umflat.

Irrationality, de Stuart Sutherland, se potrivește de minune în compania unui alt volum, *How We Know What Isn't So*, de Tomas Gilovich, fiindcă se ocupă amândouă cu variate aspecte ale științelor sociale și cu cercetări ale psihologiei în domeniul comportamentului irațional, în vreme ce *Reckoning with Risk,* de Gerd Gigerenzer, abordează aceleași probleme dintr-o perspectivă mai apropiată de matematică.

Meaning, Medicine and the „Placebo Effect", de Daniel Moerman, este o carte excelentă; nu vă lăsați descurajați de faptul că a fost publicată la o editură academică.

Există acum bloguri nenumărate, ținute de oameni care gândesc asemănător cu mine, care au apărut de nicăieri în ultimii câțiva ani, spre enorma mea delectare. Acestea reflectă adesea noutățile din știință mai bine decât

presa comercială, iar postările unora dintre cei mai distractivi tovarăși de drum sunt adunate pe site-ul badscienceblogs.net. Îmi place la nebunie să nu fiu de acord cu mulți dintre ei — cu ferocitate — asupra multor chestiuni.

Și, în cele din urmă, vreau să aduc vorba despre cel mai important aspect: persoanele care m-au educat, înghiontit, încolțit, influențat, provocat, supervizat, contrazis, sprijinit și mai ales mi-au întreținut buna dispoziție. Aceștia sunt (mulți lipsesc, iar ordinea este irelevantă): Emily Wilson, Ian Sample, James Randerson, Alok Jha, Mary Byrne, Mike Burke, Ian Katz, Mitzi Angel, Robert Lacey, Chris Elliott, Rachel Buchanan, Alan Rusbridger, Pat Kavanagh, bloggerii care m-au inspirat, toți cei care mi-au semnalat subiecte pe ben@badscience.net, Iain Chalmers, Lorne Denny, Simon Wessely, Caroline Richmond, John Stein, Jim Hopkins, David Colquhoun, Catherine Collins, Matthew Hotopf, John Moriarty, Alex Lomas, Andy Lewis, Trisha Greenhalgh, Gimpy, Shpalman, Holfordwatch, Positive Internet, Jon, Liz Parratt, Patrick Matthews, Ian Brown, Mike Jay, Louise Burton, John King, Cicely Marston, Steve Rolles, Hettie, Mark Pilkington, Ginge Tulloch, Matthew Tait, Cathy Flower, mami, tati, Reg, Josh, Raph, Allie și fantastica Amanda Palmer.

NOTE

Capitolul 1: Chestiunea

1. *Daily Mirror* (4 ianuarie 2003)

2. http://www.bbc.co.uk/wales/southeast/sites/mind/pages/hopi.shtml

3. Seely DR, Quigley SM, Langman AW. Ear candles — efficacy and safety. Laryngoscope (oct. 1996); 106(10): 1226–9.

4. Ibid. — pag. 8

5. Green EC, Honwana A. Indigenous healing of war-affected children in Africa. IK Notes No. 10. Knowledge and Learning Center Africa Region, Banca Mondială, Washington (1999), disponibil: http://www.africaaction.org/docs99/viol9907.htm

Capitolul 4: Homeopatia

6. Marshall T. Reducing unnecessary consultation — a case of NNNNT? Bandolier (1997); 44 (4): 1–3

7. MacManus MP, Matthews JP, Wada M, Wirth A, Worotniuk V, Ball DL. Unexpected long-term survival after low-dose palliative radiotherapy for non-small cell lung cancer. Cancer (1 martie 2006); 106 (5): 1110–16

8. Majeed AW et al. Randomised, prospective, single-blind comparison of laparoscopic versus small-incision cholecystectomy. Lancet (13 aprilie 1996); 347 (9007): 989–94

9. Schultz KF, Chalmers I, Hayes RJ, Altman DG. Empirical evidence of bias: Dimensions of methodological quality associated with estimates of treatment effects in controlled trials. JAMA (1995); 273: 408–12

10. Ernst E, White AR. Acupuncture for back pain: a metaanalysis of randomised controlled trials. Arch Int Med (1998); 158: 2235–41

11. Diagramă: Ibid.

12. Ernst E, Pittler MH, Eficcacy of homeopathic arnica: a systematic review of placebo-controlled clinical trials. Arch Surg., nov. 1998; 1433 (11):1187–90

13. van Helmont, JB. *Oriatrike, or Physick Refined: The Common Errors Therein Refuted and the Whole are Reformed and Rectified*. Lodowick-Loyd (1662): 526. Disponibil la http://www.jameslindlibrary.org

14. Khan KS, Daya S, Jadad AR. The importance of quality of primary studies in producing unbiased systematic reviews. Arch Intern Med (1996), 156: 661–6; Moher D, Pham B, Jones A et al. Does quality of reports of randomised trials affect estimates of intervention efficacy reported in metaanalyses? Lancet (1998); 352: 609–13

15. Diagramă: Ernst E, Pittler MH, Re-analysis of previous metaanalysis of clinical trials of homeopathy. J Clin Epi (2000); 53 (11): 1188

16. Shang A, Huwiler-Müntener K, Nartey L, Jüni P, Dörig S, Sterne JA, Pewsner D, Egger M. Are the clinical effects of homoeopathy

placebo effects? Comparativestudy of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy.Lancet
(27 august–2 septembrie 2005); 366 (9487): 726–32

17. Tallon D, Chard J, Dieppe P. Relation between agendas of the research community and theresearch consumer. Lancet (2000); 355: 2037–40

18. 'They might flick': BBC Radio 4 Case Notes (19 iulie 2005)

Capitolul 5: Efectul placebo

19. The placebo in medicine. Med Press (18 iunie 1890): 642

20. Beecher HK. The powerful placebo. JAMA (24 decembrie 1955); 159 (17): 1602–6

21. Skrabanek P, McCormick J. *Follies and Fallacies in Medicine*. Tarragon Press (1989)

22. Moerman DE. General medical effectiveness and human biology: placebo effects in the treatment of ulcer disease. Med Anth Quarterly (august 1983); 14; 4: 3–16

23. de Craen AJ, Moerman DE, Heisterkamp SH, Tytgat GN, Tijssen JG, Kleijnen J. Placebo effect in the treatment of duodenal ulcer. Br J Clin Pharmacol (decembrie 1999); 48 (6): 853–60

24. Blackwell B, Bloomfield SS, Buncher CR. Demonstration to medical students of placebo responses and non-drug factors. Lancet (10 iunie 1972); 1 (7763):1279–82

25. Schapira K, McClelland HA, Griffiths NR, Newell DJ. Study on the effects of tablet colour in the treatment of anxiety states. BMJ (23 mai 1970); 1 (5707):446–9

26. de Craen AJ, Roos PJ, Leonard de Vries A, Kleijnen J. Effect of colour of drugs: systematic review of perceived effect of drugs and of their effectiveness. BMJ (21–28 decembrie 1996); 313 (7072): 1624–6

27. Hussain MZ, Ahad A. Tablet colour in anxiety states. BMJ (22 August 1970); 3 (5720): 466

28. Grenfell RF, Briggs AH, Holland WC. Double-blind study of the treatment of hypertension. JAMA (1961) 176: 124–8; De Craen AJM, Tijssen JGP, de Gans J, Kleijnen J. Placebo effect in the acute treatment of migraine: subcutaneous placebos are better than oral placebos. J Neur (2000) 247: 183–8; Gracely RH, Dubner R,McGrath PA. Narcotic analgesia: fentanyl reduces the intensity but not the unpleasantness of painful tooth pulp sensations. Science (23 martie 1979); 203 (4386): 1261–3

29. Kaptchuk TJ, Stason WB, Davis RB, Legedza AR, Schnyer RN, Kerr CE, Stone DA, Nam BH, Kirsch I, Goldman RH. Sham device v inert pill: randomised controlled trial of two placebo treatments. BMJ (18 februarie 2006); 332 (7538): 391–7

30. Branthwaite A, Cooper P. Analgesic effects of branding in treatment of headaches. BMJ (Clin Res ed.) (1981); 282: 1576–8

31. Waber et al. Commercial features of placebo and therapeutic efficacy. JAMA (2008); 299: 1016–17

32. Ginoa F. Do we listen to advice just because we paid for it? The impact of advice cost on its use. Organizational Behavior and Human Decision Processes 2008, articol de presă (postat online la 25 aprilie 2008). http://dx.doi.org/10.1016/j.obhdp.2008.03.001

33. Montgomery GH, Kirsch I. Mechanisms of placebo pain reduction: an empirical investigation. Psych Science (1996) 7: 174–6

34. Cobb LA, Thomas GI, Dillard DH, Merendino KA, Bruce RA. An evaluation of internal mammary-artery ligation by a double-blind technic. N Eng J Med (28 mai 1959); 260 (22): 1115–18

35. Linde C, Gadler F, Kappenberger L, Rydén L. Placebo effect of pacemaker implantation in obstructive hypertrophic cardiomyopathy. PIC Study Group. Am J Cardiol (15 martie 1999); 83 (6): 903–7

36. Johnson AG. Surgery as a placebo. Lancet (22 October 1994); 344 (8930): 1140–2

37. Crum AJ, Langer EJ. Mind-set matters: exercise and the placebo effect. Psych Science (februarie 2007);18 (2): 165–71

38. Gryll SL, Katahn M. Situational factors contributing to the placebos effect. Psychopharmacology (Berlin) (1978); 57: 253–61

39. Gracely RH, Dubner R, Deeter WR, Wolskee PJ. Clinicians' expectations influence placebo analgesia. Lancet (5 ianuarie 1985); 1 (8419): 43

40. Thomas KB. General practice consultations: is there any point in being positive? BMJ (Clin Res ed) (9 mai 1987); 294 (6581): 1200–2

41. Tallis R. *Hippocratic Oaths: Medicine and its Discontents*. Atlantic (2004)

42. Lévi-Strauss C. Vrăjitorul și magia sa. În *Antropologia Structurală*, Ed. Politică, 1978

43. Park LC, Covi L. Nonblind placebo trial: an exploration of neurotic patients' responses to placebo when its inert content is disclosed. Arch Gen Psych (aprilie 1965); 12: 36–45

44. Wolf S. Effects of suggestion and conditioning on the action of chemical agents in human subjects; the pharmacology of placebos. J Clin Invest (ianuarie 1950); 29 (1): 100–9

45. de la Fuente-Fernández R, Ruth TJ, Sossi V, Schulzer M, Calne DB, Stoessl AJ. Expectation and dopamine release: mechanism of the placebo effect in Parkinson's disease. Science (10 august 2001); 293 (5532): 1164–6

46. Zubieta JK, Bueller JA, Jackson LR, Scott DJ, Xu Y, Koeppe RA, Nichols TE, Stohler CS. Placebo effects mediated by endogenous opioid activity on mu-opioid receptors. J Neur (24 august 2005); 25 (34): 7754–62

47. Ader R, Cohen N. Behaviorally conditioned immunosuppression. Psychosom Med (iulie–august 1975); 37 (4): 333–40

48. Goebel MU, Trebst AE, Steiner J, Xie YF, Exton MS, Frede S, Canbay AE,Michel MC, Heemann U,Schedlowski M. Behavioral

conditioning of immunosuppression is possible in humans. FASEB J (decembrie 2002); 16 (14): 1869–73

49. Buske-Kirschbaum A, Kirschbaum C, Stierle H, Lehnert H, Hellhammer D. Conditioned increase of natural killer cell activity (NKCA) in humans. Psychosom Med (martie–aprilie 1992); 54 (2): 123–32

50. Goodwin JS, Goodwin JM,Vogel AV. Knowledge and use of placebos by house officers and nurses.Ann Intern Med (iulie 1979); 91 (1): 106–10

51. ?Meaning, Medicine and the 'Placebo Effect', de Moerman DE, Cambridge University Press 2002, p. 34, adună referințe secundare din alte cinci studii.

52. Moerman DE, Harrington A. Making space for the placebo effect in pain medicine. Sem in Pain Med (martie 2005); 3 (o ediție specială): 2–6

53. Walsh BT, Seidman SN, Sysko R, Gould M. Placebo response in studies of major depression: variable, substantial, and growing. JAMA (10 aprilie 2002); 287 (14): 1840–7

54. Ernst E, Schmidt K. Aspects of MMR. BMJ(2002); 325: 597

Capitolul 6: Nonsens *du jour*

55. Harry G. Frankfurt, *On Bullshit*. Princeton University Press (2005) http://press.princeton.edu/video/frankfurt

56. http://www.nutraingredientsusa.com/news/ng.asp?n=85087

57. Alpha-Tocopherol Beta-Carotene Cancer Prevention Study Group. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung and other cancers in male smokers. New Eng J Med (1994); 330: 1029–35

58. Thornquist MD, Omenn GS, Goodman GE, Grizzle JE, Rosenstock L, Barnhart S, Anderson GL, Hammar S, Balmes J, Cherniack M. Statistical design and monitoring of the Carotene and Retinol

Efficacy Trial (CARET). Control Clin Trials (1993); 14: 308–24; Omenn GS, Goodman GE, Thornquist MD, Balmes J, Cullen MR, Glass A, et al. Effects of a combination of beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. N Engl J Med (1996); 334:1150–5.http://jnci.oxfordjournals.org/cgi/ijlink?linkType=ABST&journalCode=nejm&resid=334/18/1150]

59. Vivekananthan DP et al. Use of antioxidant vitamins for the prevention of cardiovascular disease: metaanalysis of randomised trials. Lancet (2003); 361:2017–23 http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140673603136379/abstract

60. Caraballoso M, Sacristan M, Serra C, Bonfill X. Drugs for preventing lung cancer in healthy people. Cochrane Database of Systematic Reviews (2003); 2

61. Bjelakovic G,Nikolova D, Gluud LL, Simonetti RG, Gluud C. Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases. Cochrane Database of Systematic Reviews (2008); 2

62. Chalmers I. Invalid health information is potentially lethal. BMJ (2001); 322 (7292): 998

63. John M. Connor Kluwer, *Global Pricefixing: Our Customers Are the Enemy*. Springer (2001). Disponibil online: http://books.google.co.uk/books?id=7M8n4UN23WsC

64. David Michaels (ed.) *Doubt is Their Product: How Industry's Assault on Science Threatens Your Health*. Oxford University Press (2008)

Capitolul 7: Gillian McKeith, doctor în medicină

65. Ann Anderson, *Snake Oil, Hustlers and Hambones: The American Medicine Show*. McFarland (2005)

66. Commencement Speech from Caltech 1974, și de asemenea în Richard Feynman. *Surely You're Joking, Mr. Feynman!: Adventures of a Curious Character*. WW Norton (1985)

67. Clayton College of Natural Health website: http://www.ccnh.edu/about/programs/tuition.aspx

Capitolul 8: „Pilulele rezolvă probleme sociale complexe“

68. Hutchings J, Bywater T, Daley D, Gardner F, Whitaker C, Jones K, Eames C, Edwards RT. Parenting intervention in Sure Start services for children at risk of developing conduct disorder: pragmatic randomised controlled trial. BMJ (2007); 334: 678

69. Edwards RT, Ó Céilleachair A, Bywater T, Hughes DA, Hutchings J. Parenting programme for parents of children at risk of developing conduct disorder: cost effectiveness analysis. BMJ (2007); 334: 682

70. Richardson AJ, Montgomery P. The Oxford-Durham study: a randomized, controlled trial of dietary supplementation with fatty acids in children with developmental coordination disorder. Pediatrics (2005); 115 (5): 1360–6

71. Moynihan R, Doran E, Henry D. Disease mongering is now part of the global health debate. PLoS Med (2008); 5 (5): e106. doi:10.1371/journal.pmed.0050106. O lucrare potrivită pentru a începe să vă documentați pe această temă.

72. Williams HC. Evening primrose oil for atopic dermatitis. BMJ (2003); 327: 1358–9

73. „The four markets dominating EU supplements“. http://www.nutraingredients — usa.com/newsng.asp?n=85087; „GallenicaAssumes control of Equazen Nutraceuticals based in the UK“. Comunicat de presă. http://www.galenica.com/Galenica/en/archive/media/releases2006_12_04_21398644_meldung.php

Capitolul 9: Profesorul Patrick Holford

74. Profesorul Holford nu a schimbat textul principal din acel capitol al cărții sale. A adus niște completări unei note de final, cu caractere mici, trimițând la niște studii în care, cel puțin, în eprubete

fuseseră băgate și AZT, și vitamina C (lucru care nu schimbă nimic), și citând o solicitare pentru cercetări suplimentare, pe care, observ, nu s-a oferit să le finanțeze din banii proveniți de la propria sa implicare corporatistă în acest sector ce valorează 50 de miliarde de dolari. Fiindcă e, până la urmă, șeful Departamentului Educație și Știință al companiei de suplimente alimentare BioCare, care vinde tuburi de vitamina C cu fața lui pe etichetă. Ca să fiu cinstit, a emis totuși, la un moment dat, replica mea favorită în cinci ani de când scriu despre acest domeniu: „Poate că Goldacre, ce se pretinde un apărător al medicinei bazate pe dovezi, ar fi în stare să furnizeze niște probe care să arate că dozele mari de vitamina C nu au niciun efect asupra HIV/SIDA".

75. Douglas RM, Hemilä H, Chalker E, Treacy B. Vitamin C for preventing and treating the common cold. Cochrane Database of Systematic Reviews (1998); 1. Date of last update: 14 mai 2007 (Evaluările Cochrane sunt înnoite constant, dar celelalte versiuni rămân disponibile, astfel că puteți vedea ce opinii au avut în diferite momente din trecut).

76. Smith R. Investigating the previous studies of a fraudulent author. BMJ (2005); 331: 288–291; Hamblin T. The Secret Life of Dr. Chandra. BMJ (2006); 332: 369

77. Documentarul despre dr. Chandra poate fi vizionat online la: http://www.cbc.ca/national/news/chandra/

78. Hemilä H, Herman ZS. Vitamin C and the common cold: a retrospective analysis of Chalmers' referat. J Am Coll Nutr (aprilie 1995); 14 (2): 116–23

79. Vivekananthan DP et al. Use of antioxidant vitamins for the prevention of cardiovascular disease: metaanalysis of randomised trials. Lancet (2003); 361: 2017–23

80. http://www.qaa.ac.uk/reviews/reports/institutional/Luton1105/RG162UniLuton.pdf

Capitolul 10: Cu doctorul la judecată

81. Nattras N. Estimating the lost benefits of antiretroviral drug use in South Africa. African Affairs (2008): 107(427): 157-176

82. Chigwedere p, Seage GR, Gruskin S, Lee TH, Essex M. Estimating the lost benefits of antiretroviral drug use in South Africa. Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes (1 decembrie 2008); 49(4): 410-415

83. http://www.villagevoice.com/2000-07-04/news/debating-the-obvious/

Capitolul 11: Este medicina clasică o sursă a răului?

84. http://clinicalevidence.bmj.com/ceweb/about/knowledge.jsp

85. Referința clasică este Ellis J, Mulligan I, Rowe J, Sackett DL. Inpatient general medicine is evidence based. A-Team, Nuffield Department of Clinical Medicine. Lancet (12 august 1995); 346 (8972): 407–10. Au existat numeroase studii „la indigo" în diverse specialități și, decât să le înșirui aici, vă trimit la o excelentă trecere în revistă, pe care o găsiți la http://www.shef.ac.uk/scharr/ir/percent.html

86. Mayor S. Audit identifies the most read BMJ research papers. BMJ (2007); 334: 554–5; Hippisley-Cox J, Coupland C. Risk of myocardial infarction in patients taking cyclo-oxygenase-2 inhibitors or conventional non-steroidalanti-inflammatory drugs: population based nested case-control analysis. BMJ (2005); 330: 1366; Gunnell J, Saperia J, Ashby D. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) and suicide in adults: metaanalysis of drug company data from placebo controlled, randomised controlled trials submitted to the MHRA's safety review. BMJ (2005); 330: 385; Fergusson D et al. Association between suicide attempts and selective serotonin reuptake inhibitors: systematic review of randomised controlled trials. BMJ (2005); 330: 396

87. Iribarne A. Orphan diseases and adoptive initiatives. JAMA (2003); 290: 116; Francisco A. Drug development for neglected diseases. Lancet (2002); 360: 1102

88. Safer DJ. Design and reporting modifications in industry-sponsored comparative psychopharmacology trials. J Nerv Ment Dis (2002); 190:583–92

89. Modell et al. (1997); Montejo-Gonzalez et al. (1997); Zajecka et al. (1999); Preskorn (1997): în Safer, ibid.

90. Pocock SJ.When (not) to stop a clinical trial for benefit. JAMA (2005); 294: 2228–30

91. Lexchin J, Bero LA, Djulbegovic B, Clark O. Pharmaceutical industry sponsorship and research outcome and quality. BMJ (2003) 326: 1167–70

92. Rochon PA, Gurwitz JH, Simms RW, Fortin PR, Felson DT, Minaker KL, Chalmers TC. A study of manufacturer-supported trials of nonsteroidal antiinflammatory drugs in the treatment of arthritis. Arch Intern Med. (24 ianuarie 1994); 154 (2): 157–63

93. Lexchin J, Bero LA, Djulbegovic B, Clark O. Pharmaceutical industry sponsorship and research outcome and quality: systematic review. BMJ (31mai 2003); 326 (7400): 1167–70

94. Schmidt K, Pittler MH, Ernst E. Bias in alternative medicine is still rife but is diminishing. BMJ (3 noiembrie 2001); 323 (7320): 1071

95. Vickers A, Goyal N, Harland R, Rees R. Do certain countries produce only positive results? A systematic review of controlled trials. Control Clin Trials (April 1998); 19(2): 159–66

96. Dubben H, Beck-Bornholdt H. Systematic review of publication bias in studies on publication bias. BMJ (2005); 331: 433–4

97. Turner EH, Matthews AM, Linardatos E, Tell RA, Rosenthal R. Selective publication of antidepressant trials and its influence on apparent efficacy. N Eng J Med (17 ianuarie 2008); 358 (3): 252–60

98. Tramer MR, Reynolds DJM, Moore RA, McQuay, H J. Impact of covert duplicate publication on metaanalysis: a case study. BMJ (1997) 315: 635–40

99. Cowley AJ et al. Int Journ Card (1993) 40: 161–6

100. Audit identifies the most read BMJ research papers. BMJ (17 martie 2007); 334: 554–5

101. Scolnick EM. Comunicare prin e-mail către Deborah Shapiro, Alise Reicin și Alan Nies, despre Vigor. 9 Martie 2000. http://www.vioxxdocuments.com/Documents/Krumholz_Vioxx/Scolnick2000.pdf]

102. Curfman GD, Morrissey S, Drazen JM. Expression of concern reaffirmed. NEJM (16 martie 2006); 354 (11):1193

103. Gottlieb S. Firm tried to block report on failure of AIDS vaccine. BMJ (2000); 321: 1173

104. Nathan D, Weatherall D. Academia and industry: lessons from the unfortunate events in Toronto. Lancet; 353; 9155: 771–2

105. Gilbody et al. Benefits and harms of direct to consumer advertising: a systematic review. Qual Saf Health Care (2005); 14: 246–50 http://qshc.bmj.com/cgi/content/full/14/4/246

Capitolul 12: Cum promovează media proasta înțelegere a științei

106. Davies N. *Flat Earth News*. Chatto & Windus (2008)

107. Proctor RN. Schairer and Schöniger's forgotten tobacco epidemiology and the Nazi quest for racial purity. Int. J. Epidemiol 30: 31–4

108. Ioannidis JPA.Why most published research findings are false. PLoS Med (2005) 2 (8): e124

Capitolul 13: De ce oamenii deștepți cred lucruri prostești?

109. Gilovich T, Vallone R, Tversky, A. The hot hand in basketball: on the misperception of random sequences. Cog Psych (1985); 17: 295–314

110. Schaffner PE. Specious learning about reward and punishment. J Pers Soc Psych (June 1985); 48 (6): 1377–86

111. Snyder M, Cantor N. Testing hypotheses about other people: the use of historical knowledge, J Exp Soc Psych (1979); 15: 330–42

112. Lord CG, Ross L, Lepper MR. Biased assimilation and attitude polarisation: the effects ofprior theories on subsequently considered evidence. J Pers Soc Psych (1979); 37, 2098–109

113. Tversky A, Kahneman D. Availability: a heuristic for judging frequency and probability. Cog Psych (1973), 5: 207–32

114. Asch SE. Opinions and social pressure. Sci Am (1955); 193: 31–5

115. Frank MG, Gilovich T. The dark side of self- and social-perception: black uniforms andaggression in professional sports. J Pers Soc Psych (ianuarie 1988); 54 (1): 74–85

116. Experimentul din acest capitol poate fi găsit în *Irrationality* de Stuart Sutherland și în *How We Know What Isn't So* de Thomas Gilovich

Capitolul 14: Statistici rele

117. Gigerenzer G. *Reckoning with Risk*. Penguin (2003)

118. Butterworth et al. Statistics: what seems natural? Science (4 mai 2001): 853

119. Hoffrage U, Lindsey S, Hertwig R, Gigerenzer G. Communicating statistical information. Science (22 decembrie 2000); 290 (5500): 2261–2

120. Hoffrage U, Gigerenzer G. Using natural frequencies to improve diagnostic inferences. Acad Med (1998); 73: 538–40

121. Gigerenzer G. *Adaptive Thinking: Rationality in the Real World*. Oxford University Press (2000)

122. Szmukler G. Risk assessment: 'numbers' and 'values'. Psych Bull (2003) 27: 205–7

123. www.qurl.com/lucia

Capitolul 15: Poveşti înspăimântătoare

124. Manning N, Wilson AP, Ridgway GL. Isolation of MRSA from communal areas in a teaching hospital. J Hosp Infect (martie 2004); 56 (3): 250–1

125. Kruger J, Dunning D. Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's ownincompetence lead to inflated self-assessments'. J Pers Soc Psych (1999); 77; 6: 121–34

126. Brynner R, Stephens TD. *Dark Remedy: The Impact of Thalidomide and its Revival as a Vital Medicine*. Perseus Books (2001)

127. Extras din Pilger J. (ed.). *Tell me no Lies*. Cape (2004)

128. Thalidomide hero found guilty of scientific fraud. New Scientist (27 februarie 1993)

Capitolul 16: Scandalul mediatic al vaccinului ROR

129. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A et al. Ileallymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet (1998); 351 (9103): 637–41

130. Chess S. Autism in children with congenital rubella. J Autism Child Schizophr (ianuarie–martie 1971); 1 (1): 33–47

131. http://briandeer.com/wakefield/wakefielddeal.htm

132. No jabs, no school says labour MP.http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/7392510.stm

133. Schmidt K, Ernst E, Andrews. Survey shows that some homoeopaths and chiropractors advise against MMR. BMJ (14 September 2002); 325 (7364): 597

134. Hargreaves I, Lewis J, Speers T. Towards a better map: science, the public and the media, Economic and Social Research Council (2003). http://www.esrc.ac.uk/ESRCInfoCentre/Images/Mapdocfinal_tcm6–5505.pdf

135. Boyce T. *Health, Risk and News: The MMR Vaccine and the Media*. Peter Lang Publishing Inc. (2007)

136. Ibid

137. Durant J, Lindsey N. GM foods and the media. Select Committee on Science and Technology, Third Report, Appendix 5. www.publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3810.htm

138. Smeeth L, Cook C, Fombonne E, Heavey L, Rodrigues LC, Smith PG et al. MMR vaccination and pervasive developmental disorders: a case-control study. Lancet (2004); 364 (9438): 963–9

139. Madsen KM, Hviid A,Vestergaard M, Schendel D, Wohlfahrt J, Thorsen P et al. A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism. N Engl J Med (2002); 347 (19): 1477–82

140. http://www.telegraph.co.uk/news/main.jhtml?xml=/news/2002/06/23/nmmr23.xml

141. Afzal MA, Ozoemena LC, O'Hare A et al. Absence of detectable measles virus genome sequence in blood of autistic children who have had their MMR vaccination during the routine childhood immunization schedule of UK. J Med Virology (2006); 78; 5: 623–30

142. D'Souza, Y, et al. No evidence of persisting measles virus in peripheral blood mononuclear cells from children with autism spectrum disorder. Pediatrics (4 octombrie 2006); 118: 1664–75

143. http://www.westminsterpct. nhs.uk/news/mmr0405.htm; Pearce et al. Factors associated with uptake of measles, mumps, and rubella vaccine (MMR) and use of single antigen vaccines in a contemporary UK cohort: prospective cohort study. BMJ (2008); 336 (7647): 754

144. Chapman S et al. Med J Aust. (5 septembrie 2005); 183 (5): 247–50. Grilli R et al. Cochrane Database of Systematic Reviews (2001); 4: CD000389

145. Phillips DP et al. N Engl J Med (1991);325: 1180–3

146. Schwitzer. G PLoS Med (2008); 5 (5): e95

147. HPA. Confirmed measles mumps and rubella cases in 2007: England and Wales. Health Protection Report (2008); citat la 9 aprilie 2008; 2 (8). http://www.hpa.org.uk/hpr/archives/2008/hpr0808.pdf

148. Fitzpatrick M. MMR: risk, choice, chance. Brit Med Bulletin (2004); 69: 143–53

149 . Gupta RK, Best J, MacMahon E. Mumps and the UK epidemic. BMJ (14 mai 2005); 330: 1132–5

Şi încă ceva

150. http://www.economist.com/research/Economics/alphabetic.cfm?letter=O.

CUPRINS

Introducere 7

1. Chestiunea 15

2. Gimnastica Minții 33

3. Complexul Progenium XY 45

4. Homeopatia 57

5. Efectul placebo 103

6. Nonsens „du jour“ 135

7. Gillian McKeith, doctor în medicină 171

8. „Pilulele rezolvă probleme sociale complexe“ 203

9. Profesorul Patrick Holford.....237

10. Cu doctorul la judecată 263

11. Este medicina clasică o sursă a răului? 287

12. Cum promovează media proasta înțelegere a științei 323

13. De ce oamenii deștepți cred chestii prostești 347

14. Statistici rele 367

15. Povești înspăimântătoare 397

16. Scandalul mediatic al vaccinului ROR 415

Și încă ceva 471

Lecturi suplimentare și mulțumiri.....483

Note.....489